Wylimann.

Die Lungenschwindsucht,

ihr

Wesen und sichere Heilbarkeit

für

Hülfsbedürftige aller gebildeten Stände

gemeinfaßlich dargestellt

von

J. H. Wylimann,

Doktor der Medizin und Chirurgie, patent. Arzt, Wund- und Hebarzt.

„Auch die Lungenschwindsucht, selbst die eiterige, ist heilbar."

Hufeland.

Mit einer Abbildung.

Willisau,

Gedruckt bei Conrad Kneubühler.

1854.

Vorwort.

In meiner Jugend hab' ich oft sagen hören, diese oder jene Krankheit sei unheilbar; so z. B. die Lungenschwindsucht oder Auszehrung. Schon damals dachte ich viel und oft darüber nach, ob dieser Satz eine Wahrheit, oder vielleicht nur ein Aberglaube, ein Vorurtheil, sei. Es ist doch traurig dachte ich, daß ein Mensch in der Blühte seines Lebens im Vollgenuß seiner geistigen Kräfte, gleich einer Pflanze mit zernagten Wurzeln, auf unbegreifliche Weise vor der Zeit dahin welken und dahinsterben soll! Wo liegt der Grund, daß das schöne Morgenroth des Lebens für diese Menschen so schnell in frostige Nebel sich hüllt, und zum eisigen Reife verwandelt, den Keim ihres Lebens ertödet? daß die Hoffnung sie auf ein Mal flieht, und von ihnen das belebende Antlitz für immer wendet? Das schien mir unbegreiflich, und eine Aufklärung ebenso unmöglich, als die dunkeln Wege des Schicksals zu erforschen. Doch hat man der Natur schon manches Geheimniß abgelauscht, das unserem schwachen Blicke völlig verborgene Dinge wie ein Blitzstrahl in stockfinsterer Nacht plötzlich in überraschender Klarheit erkennen ließ! So, dachte ich, ist vielleicht die Zeit nicht ferne, wo es einer kühnen Hand gelingen wird, auch diesen Schleier zu lüften. —

Nachdem ich nun selbst Medizin studirt, manche Länder bereist, viele Spitäler besucht, ein Paar Jahre der Privatpraxis obgelegen, die sachbezügliche Literatur, insofern sie mir zu Gebote stand, durchmustert, und bei Allem dem der Lungenschwindsucht eine spezielle Aufmerksamkeit gewidmet hatte: war für mich die Frage entschieden, indem ich sah, daß die genannte Krankheit schon sehr oft geheilt worden ist, und noch geheilt wird, und daß auch ich das Glück hatte, in einem Zeitraum von circa zwei Jahren (1852 und 1853) in den dreißig Fälle zu heilen. Diese Wahrheit einmal erkannt und anerkannt, lag es in meiner Berufspflicht, sie im Interesse der leidenden Menschheit zu verbreiten und fruchtbar zu machen, — ein Unternehmen, welches nicht verfehlte, mir eine beträchtliche Schaar Widersacher und Verfolger auf den Hals zu laden, die auch die allergemeinsten Mittel nicht scheuten, um meinen Ruf und meinen Credit zu untergraben. Unter sobewandten Umständen hielt ich es für gerathen, die bezüglichen Akten, sowohl eigene als fremde, zu sammeln, und sie in Form der vorliegenden Schrift vor den Richterstuhl der öffentlichen Meinung zu bringen. Es mag also, nach Durchlesung derselben, ein Jeder selbst urtheilen, ob die Lungenschwindsucht heilbar sei, oder nicht.

Willisau, im Juni 1854.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichniß.

Seite:

Kapitel I. Einleitung. 1

Kapitel II. Wie ist die Lungenschwindsucht zu erkennen? 6

1. Habitus phthisicus. 6
2. Das geistige Leben. 7
3. Die Sinne. 8
4. Das Schwinden der Körperkräfte. . . . 8
5. Die allgemeine Abmagerung. 9
6. Die Funktionen der Verdauungsorgane. . . 10
7. Das Fieber. 13
8. Die Stimme. 16
9. Der Husten. 16
10. Der Auswurf. 17
11. Die Kurz- oder Schwerathmigkeit. . . . 19
12. Die eingeathmete Luft. 20
13. Die Perkussion. 21
14. Die Auskultation. 21
15. Die Zeichen bei kleinen Kindern. . . . 24

Kapitel III. Der gesunde und der krankhafte Zustand der Lungen. . . . 25

A. Der gesunde Zustand der Lungen. 25

B. Der krankhafte Zustand der Lungen in der Lungenschwindsucht. 28

a. Zustand der Lungen in der Schleimschwindsucht. 28

b. Zustand der Lungen in der tuberkulösen Schwindsucht. 31

1. Die Farbe der Tuberkel. 31
2. Die äußere Gestaltung. 34
3. Der Sitz der Tuberkel. 36

Seite:
c. Veränderungen der Tuberkel und der Lungensubstanz. 39
1. Stadium, die rohen Tuberkel. . . . 40
2. Stadium, die erweichten Tuberkel. . . 42
3. Stadium, tuberkulöse Geschwüre und Höhlen. 45
Kapitel IV. Mitleidenschaft anderer Theile des Körpers. 51
Kapitel V. Verlauf und Ausgänge. . . . 62
A. Verlauf. 62
1. Die akute Tuberkulosis der Lungen. . . 62
2. Die akute Lungenschwindsucht. . . . 63
3. Die chronische Lungenschwindsucht. . . 64
B. Ausgänge. 66
Kapitel VI. Ursachen der Lungenschwindsucht. . 67
A. Allgemeine Ursachen. 68
1. Alter. 68
2. Geschlecht. 73
3. Erblichkeit. 75
4. Constitution. 77
5. Contagion. 78
6. Tellurische Einflüsse. 80
7. Klima. 82
8. Temperatur. 89
9. Jahreszeiten. 89
B. Spezielle Ursachen. 90
1. Beschäftigung. 90
2. Wohnung. 92
3. Nahrung. 94
4. Kleidung. 95
5. Geistige Einflüsse, Umgebung oder Familienverhältnisse, Leidenschaften, Erzesse. . . 96
6. Laktation 100
7. Andere Krankheiten. 100

Seite:

a. Die Lungenentzündung. 100
b. Die Brustfellentzündung. 102
c. Katarrh und Bronchitis. 105
Das Blutspeien. 107
d. Das Nervenfieber. 108
e. Die Bleichsucht. 109
f. Die Skrophelkrankheit. 109
g. Hautausschläge u. s. w. 110

Kapitel VII. Antagonismus, Immunität, Exclusion. 111
1. Das Wechselfieber. 112
2. Die Herzkrankheiten. 116
3. Der chronische Katarrh. 117
4. Das Lungenemphysem. 119
5. Der Kropf. 120
6. Der Kretinismus. 121
7. Der Krebs. 122
8. Die Kystenbildung; 9. der Skorbut; 10. die Säuferdyskrasie. 123
11. Die Fettsucht. 124
12. Die Rückengrathsverkrümmungen. . . . 125

Kapitel VIII. Erklärung des Wesens der Tuberkulose. 125

Kapitel IX. Ist die Lungenschwindsucht heilbar? 153

A. Beweise aus der pathologischen Anatomie. . . 157
1. Stationäre Cavernen. 158
2. Vernarbung oder Verwachsung der Tuberkelhöhlen. 160
3. Verödung und Resorption. . . . 162
4. Verkalkung oder Verkreidung. . . . 163
5. Fettentartung. 164
6. Isolirung der Tuberkelmasse. . . . 165

B. Beweis durch die Selbstheilung. 166

Seite:
C. Beweis durch die Kunstheilung. 168
D. Beweis durch Autoritäten. 176
Kapitel X. Wie kann die Lungenschwindsucht geheilt werden? 179
A. Heilmethoden und Mittel anderer Aerzte. . . 186
B. Eigene Behandlungsweise. 241
1. Hygieinische Behandlung. . . . 241
2. Diätetische Behandlung. 248
3. Medizinische Behandlung. 254
a. Die äußerliche Behandlung. . . . 254
b. Die innerliche Behandlung. . . . 256
a. Die lokale innerliche Behandlung. . 256
b. Die allgemeine innerliche Behandlung. 261
c. Die symptomatische Behandlung. . 264
1. Der Husten. 265
2. Der Auswurf. 266
3. Das Blutspeien. . . . 266
4. Die Schwerathmigkeit. . . 267
5. Die Brustschmerzen. . . . 267
6. Die Magenbeschwerden. . . 268
7. Diarrhöe und Constipation. . . 268
8. Fieber und Schweiß. . . . 269
9. Die Schlaflosigkeit. . . . 269
Schlußbemerkung. 270

I.

Die Lungenschwindsucht.

Phthisis pulmonalis.

Unter Lungenschwindsucht im engern Sinne versteht man eigentlich das allmälige Abnehmen, oder wie es der Name sagt, Schwinden und Veröden der Lungensubstanz, ohne daß sich irgendwelche krankhaften Produkte darin entwickeln. Diese Form der Lungenschwindsucht ist selten, wenig bekannt, und bisher kaum beachtet; wir werden uns daher nicht weiter damit beschäftigen, sondern sogleich zur Darstellung der andern Form, nämlich der tuberkulösen Lungenschwindsucht, übergehen, welche so häufig vorkömmt, daß sie im Allgemeinen überall sehr wohl bekannt ist. Die s. g. Schleimschwindsucht (Phthisis pituitosa) werden wir später mit einigen Zügen zu zeichnen suchen.

Die tuberkulöse Lungenschwindsucht, auch tuberkulöse Lungenphthise, oder am besten Lungentuberkulose genannt (Phthisis pulmonalis tuberculosa, d. i. knotige Lungenschwindsucht, oder Tuberculosis pulmonum, d. i. Lungenknotensucht), ist derjenige Vorgang im Bereiche des Athmungsorgans, welcher durch Ablagerung einer käsig aussehenden, eigenthümlichen Materie in die Lungensubstanz, sei es als formlose, breiartige Masse, sei es in Gestalt von Knötchen oder Knoten, den naturgemäßen Bau des Lungengewebes verändert, und durch diese zunehmende Degeneration das Organ seiner Bestimmung (Funktion) immer mehr entfremdet, die Substanz zerstört, und in Folge dessen auch den ganzen Organismus dem Untergang entgegenführt.

Sie ist wahrscheinlich so alt wie das Menschengeschlecht selbst, wenigstens wurde sie schon von den griechischen, römischen und arabischen Aerzten beschrieben und behandelt, aber hauptsächlich nur den äußern

Erscheinungen nach gekannt, bis erst in neuerer Zeit Laënnec durch Erfindung des Stethoscop's und hinwieder die Untersuchungen am Sezirtisch auch die innern Merkmale dieser geheimnißvollen Krankheit aufschlossen. Hiermit war der Impuls zu den minutiösesten Forschungen für alle Zukunft gegeben, und es betheiligten sich hieran die hervorragendsten Talente aller Nationen mit eben so viel Eifer, als Beharrlichkeit. Diese lobenswerthen Bemühungen stehen in richtigem Verhältnisse zu dem ungeheuern Interesse, welches alle Völker an der Lösung der Frage nothwendigerweise haben müssen; denn überall in allen Ländern, in allen Klimaten und Zonen kömmt diese Krankheit vor, und zwar so häufig, daß beinahe die Hälfte aller Menschen mehr oder minder daran leidet, und ungefähr der fünfte Theil daran stirbt.

Allerdings trifft diese verheerende Seuche mehr die Bewohner der Städte, die, gleich Treibhauspflanzen, im beengten Raume beisamen, die abgenutzte Luft sich einander streitig machen. So finden wir, daß nach dem Generalregister aller Sterblichkeitslisten Englands in London jährlich zirka 800 und in ganz Großbritannien und Irland 60,000 Menschen an der Lungenschwindsucht sterben. Seit dem Jahre 1836 wurden daselbst die Sterblichkeitslisten unter der Leitung des berühmten Statistikers Farr zusammengetragen und mit besonderm Fleiße zu übersichtlichen Angaben ausgearbeitet. Hiernach ergibt sich, wenn wir einige frühern Jahrgänge wählen, für die Stadt London folgendes Verhältniß der an Lungenschwindsucht Gestorbenen zur Gesammtzahl der Todesfälle:

Jahrgänge.	Todesfälle durch Lungenschwindsucht.	Todesfälle im Ganzen.
1836	3,238	18,229
1837	7,754	49,918
1839	7,677	44,898
1841	7,562	43,927
1843	7,567	46,527

In den Grafschaften Cornwall, Devonshire, Dorsetshire, Wiltshire und Somersetshire mit einer Bevölkerung von 1,723,770 Seelen, war die Zahl der jährlichen Todesfälle in Folge von Lungenschwindsucht

in den Städten: 1947 Männer und 1930 Weiber,
auf dem Lande: 1335 „ „ 1466 „

In den Grafschaften Essex, Gloucester (mit Ausnahme von Bristol und Clifton), Hereford, Norfolk (mit Ausnahme von Norwich), Suffolk, Sussex und Westmoreland, mit einer Bevölkerung von 1,776,980 Seelen, und in den Distrikten von Bath, Aston Bristol, Clifton, Birmingham, Cambridge, Carlisle, Derby, Exeter Dudley, Leeds, Leicester, Manchester, Liverpool, Maidstone, Newcastle-on-Tyne, Nottingham, Northampton, Stoke-upon-Trent Salford, Sheffield, Sunderland, Westderby und Walverhampton, mit einer Bevölkerung von 1,762,710 Seelen, starben in derselben Zeit an der Lungenschwindsucht

in den Städten: 2118 Männer und 2130 Weiber,
auf dem Lande: 1263 „ „ 1703 „

In Paris hat Dr. Boudet (Gazette méd. 1843, N. 3.) bei 256 untersuchten Leichen folgendes Frequenzverhältniß der Lungentuberkulose gefunden:

Zahl der Leichen.	Im Alter von:	Hatten Lungentuberkeln.
76	unter 2 J.	1
45	2—15 J.	33
135	15—76 J.	116

Er fand also von 135 erwachsenen Leichen bloß 19 frei von Lungentuberkeln, was einem Verhältniß von 85 p. Ct. tuberkulöser Lungen gleich kömmt. Diese exorbitante Häufigkeit der Lungentuberkulose kann

aber auch nur in Paris vorkommen, wo Mode, Sitten und Lebensweise zugleich im höchsten Grade für Erzeugung derselben konkurriren. Nicht daß so viele Personen an der Lungenschwindsucht starben, aber so viele zeigten nach dem Tode deutliche Spuren dieser Krankheit in den Lungen. In den Hauptstädten Englands und Deutschlands rechnet man durchschnittlich einen Lungenschwindsüchtigen auf 6 bis 3 Verstorbene.

Dr. Willigk sagt in seinem Berichte über die Sektionsergebnisse vom 1. Feb. 1850 bis zum 1. Feb. 1852 an der Hochschule Prag: „Eine der häufigsten Krankheiten war die Tuberkulose, sie kam bei 1600 Leichen 476 Mal vor, und zwar die häufigste Tuberkulose war jene der Lungen, welche in 450 Fällen (28, 1 p. Ct.) bei 251 Männern (33, 7 p. Ct.), und 199 Weibern (23, 2 p. Ct.) vorkam."

In der Poliklinik in Bern wurden unter der Leitung des Hrn. Prof. Fueter in einem Zeitraume von 9 Jahren, 1839 bis 1847 inclusive, 519 Fälle von offenbarer Lungenschwindsucht behandelt, nämlich 222 Männer und 297 Weiber. Die Durchschnittszahl sämmtlicher behandelter Krankheitsfälle belief sich in einem Jahre auf zirka 2360 und die Lungenschwindsüchtigen auf 57. Hiernach wäre die Frequenz der Lungenschwindsucht in Bern eine sehr geringe; allein es ist zu bemerken, daß die Patienten der Poliklinik sich in der Regel wegen Lungenschwindsucht erst dann anmelden, wenn dieselbe bereits einen hohen Grad erreicht hat. Was dießfalls die Schweiz anbetrifft, so gibt es Gegenden wo diese Krankheit kaum zu 1 p. Ct.; und wieder andere, wo sie gewiß zu 30 und mehr p. Ct. vorkömmt.

Diesen mörderischen Feind des Menschgeschlechtes, wie man diese Krankheit wohl nennen darf, hat man denn auch auf jede mögliche Weise, selbst durch den fabelhaftesten Unverstand, zu bekämpfen gesucht. Laien und Aerzte, Gelehrte und Ungelehrte, nahmen das Kreuz gegen diesen Erbfeind. Wie leicht begreiflich, blieb im Arzneischatze kein Mittel übrig, das nicht gegen das Uebel versucht worden wäre; ja eine zahllose Menge der verschiedensten Substanzen, die sonst nicht einmal unter

die Arzneien gerechnet werden, sowie hinwieder die mannigfaltigsten Combinationen und Mischungen dieser Stoffe sollten als Heilmittel dienen. Man erlaube uns nur ein Beispiel anzuführen, um zu zeigen wie mysteriös und komisch oft solche Kuren ausfielen. Vor einigen Jahrzehnten lebte in Sitten (Kt. Wallis) ein Mann, der sich rühmte die Lungenschwindsucht kuriren zu können; und wirklich schienen seine Kuren mit Erfolg gekrönt zu werden, und der Zulauf von nah und fern war bedeutend. Diese Kur bestand darin, daß die Patienten 3mal täglich Suppe genießen mußten von Hahnen, die mit etwas gefüllt und zugenäht waren, und um keinen Preis geöffnet werden durften. Daneben war Bewegung in freier Luft vorgeschrieben. Mit dieser Hahnensuppe — eigentlich Kräutersuppe, denn in die Hahnen wurden verschiedene Kräuter eingenäht — sollen Viele selbst aus den vornehmern Klassen geheilt worden sein.

Wie verschieden aber im Allgemeinen die Resultate aller dieser bunten Versuche ausfielen, und wie selten ein glücklicher Erfolg die Bemühungen lohnte, läßt sich denken. Jedenfalls konnte man die Fälle von Heilung als Ausnahmen von der Regel betrachten; daher denn auch das Urtheil über die Heilbarkeit des Uebels fast durchaus ungünstig lautete. Noch der alte Peter Frank, der vielerfahrene und hochgelehrte Magister der Heilkünstler, das Orakel seiner Zeit, anerkennt bescheidentlich seine Ohnmacht in der Bekämpfung dieser furchtbaren Krankheit, indem er sagt: »Verâ phthisi laporantem nec unum sanare potuimus«, d. h., an der wahren Lungenschwindsucht leidend konnten wir keinen einzigen kuriren. Doch der forschende Geist des Menschen hat seitdem nicht geruht, und Tausende unserer Zeitgenossen mögen nun wohl glücklicher in ihren Bemühungen sein, als weiland Peter Frank es war. Bevor wir uns selbst über die Heilbarkeit dieser Krankheit aussprechen, wollen wir erst die hauptsächlichsten Erscheinungen aufzählen, woran sie auch der Nicht-Arzt selbst erkennen kann, und dann überhaupt die gesammte Wesenheit des Krankheitsprozesses so kurz und allgemein verständlich als möglich darzustellen suchen.

II.

Wie ist die Lungenschwindsucht zu erkennen?

Diagnose.

Es gibt kein einziges äußerlich wahrnehmbares Zeichen, auf welches allein die Erkenntniß der Lungenschwindsucht basirt werden könnte; sondern es ist in allen Fällen eine Zusammenstellung der sämmtlichen äußern Erscheinungen nothwendig, um die Natur des innern Leidens konstatiren zu können. Selbst die vermeintliche Wahrnehmung einer Tuberkel-Höhle in der Lunge durch Auskultation und Perkussion kann durch den Gedanken an einen gewöhnlichen Absceß in Frage gestellt werden, denn ein beliebiges, in der Regel sehr hervorstechendes Zeichen dieser Krankheit, wie z. B. die allgemeine Abmagerung, der Husten, oder der Auswurf, kann im speziellen Falle ausnahmsweise ganz fehlen, und das Uebel nichts desto minder einem fatalen Ende zueilen.

1) Als allgemeinstes äußeres Zeichen betrachtet man den sog. **Habitus phthisicus**, das ist diejenige Gestaltung des ganzen Körpers, welche erfahrungsgemäß, der Entwicklung der Phthisis (Schwindsucht) am meisten Vorschub zu leisten scheint; oder, wenn man die Sache vom rationellen Standpunkte aus betrachtet, so ist der Habitus phthiscus das Ergebniß von angebornen oder erworbenen, der Phthisis eigenthümlichen Störungen der Vitalität, also die Folge, die äußere Form des Krankheitsprozesses, — immerhin ein Abonnementsbillet für die wahre Lungenschwindsucht. Hoher, schlanker Wuchs, schlanke Glieder, etwas nach vorn gebückter Gang, blaße Gesichtsfarbe, oder scharf umschriebene Röthe der Wangen, fast cylinderförmige, nach oben verengte, von vorn nach hinten zusammengedrückte Brust, flaches oder gar eingesunkenes Brustbein, hervorspringende Schlüsselbeine und Schulterblätter, endlich noch kolbig angeschwollene, etwas breitgedrückte Nagelglieder der Finger und Zehen, mit krallenförmig gekrümmten Nägeln, sind Zeichen deren Gesammtheit man *phthisischen Habitus* nennt.

In der Mehrzahl der Fälle begegnen wir allerdings diese Formation des Körpers bei Lungenschwindsüchtigen, allein es fehlt auch nicht an zahlreichen Beispielen, wo wir diese Krankheit in einem ganz normal gebauten Körper finden, und hinwieder kann der Träger eines phthisischen Habitus möglicherweise ein hohes Alter erreichen und an einer andern Krankheit als der Tuberkulose sterben. Im Uebrigen stimmen wir Lebert bei, wo er sagt: „Die Abmagerung der Brustwände ist oft die Folge einer im ersten Stadium stehenden Lungentuberkulose, welche freilich von außer Kurs gekommenen Aerzten oft lange nicht bemerkt wird.“ —

2) Betrachtet man das **geistige (psychische) Leben** eines Phthisikers, so findet man fast immer eine melancholische, hypochondrische Gemüthsstimmung: Aengstlichkeit, sorgenschwere Gedanken, Empfindlichkeit, Gereiztheit, Wankelmuth, mürrisches Wesen, und endlich Verzagtheit, Muthlosigkeit, Verzweiflung am Aufkommen. Alle diese Gemüthszustände können mit kürzern oder längern Intervallen von Gemüthsruhe, Sanftmuth, Freundlichkeit, Heiterkeit und fröhlicher Hoffnung abwechseln. Hat die Tuberkelkrankheit nicht auch das Gehirn in Beschlag genommen, so sind die Funktionen der edlern geistigen Kräfte nicht im mindesten gestört; ja wir bemerken sogar häufig eine auffallende Schärfe des Denkvermögens, der Intelligenz, der Urtheilskraft u. s. f., nur das Gedächtniß scheint nicht völlig gleichen Schritt zu halten. Diese Erscheinungen könnten beinah zu der Annahme berechtigen, daß bei dem Verwelken des Körpers und dem Darniederliegen der Kräfte, der Geist um so freier und ungetrübter seine volle Energie entfalten könne, was aber meistens in andern Krankheiten nicht der Fall ist. Genug, der Scharfsinn der Phthisiker ergeht sich auffallend häufig in genialen Plänen für die Zukunft und weiß mit einer vortrefflichen Beredtsamkeit seine Krankheit sich und andern wegzudisputiren. Der Kranke plagt sich mit dem Gedanken, er könnte noch die „Auszehrung“ bekommen, allein haben will er sie nicht, die fatale Krankheit; vielleicht zehnmal in einer Stunde behauptet er, er wäre ganz gesund, wenn nur das und das nicht wäre, wenn er nur nicht so schwach wäre, wenn er Appetit hätte, wenn er den Husten,

oder den Schweiß, oder den Auswurf weg hätte. Dazu sagt der Hausarzt Ja und Amen, läßt dem Krankeu seine Illusionen, und tröstet ihn täglich mit einer Mixtur. Mit einem Wort: die gemüthliche Sphäre des Kranken leidet sehr, die geistige wenig.

3) **Die Sinne** scheinen bezüglich der Theilnahme an der allgemeinen Erkrankung zwischen den psychischen und somatischen (körperlichen) Funktionen ungefähr die Mitte zu halten; sie sind selten in bedeutendem Grade, und meistens nur einzeln affizirt. Die Sehkraft sowie der Geruchsinn behalten ihre Schärfe oft bis zum letzten Augenblick, ja es gibt Fälle, wo der Geruchsinn sogar an Feinheit gewinnt. Das Gehör nimmt oft an der beginnenden allgemeinen Schwäche Theil, und ist auch nicht selten durch Ohrensausen, Läuten in den Ohren und ähnliche subjektive Symptome getrübt. Der Geschmacksinn leidet oft schon früh in der Weise, daß die Kranken bei ordinären Speisen den sonst gewohnten Goût vermissen; sie können daher gewisse, früher beliebte Speisen, oft gar nicht mehr leiden, und häufig bekommen sie auch sg. Gelüste. Der Tastsinn scheint nicht besonders alterirt zu werden, wohl aber das Gemeingefühl. Die Veränderung dieses letztern besteht theils darin, daß die Füße kalt, die Hände aber warm, oft brennend heiß, seltener beim Nachlaß des Fiebers ebenfalls kalt gefühlt werden; theils darin, daß die Empfänglichkeit für die atmosphärischen Eindrücke kalt, warm, feucht und trocken ꝛc. bedeutend erhöht ist. Am wenigsten können die Patienten die Kälte ertragen; sogar im Sommer, wenn bloß etwa Regenwetter eintritt, oder eine kühlere Luft weht, sehnen sie sich schon nach der warmen Stube und schmiegen sich selbst wie im höchsten Winter an den Ofen.

4) Das Schwinden der **Körperkräfte** ist nicht nur eine fast konstante Erscheinung, sondern auch sehr häufig das erste Zeichen, welches dem Kranken in die Sinne fällt; er fühlt namentlich eine große Mattigkeit in den Gliedern bei der geringsten Anstrengung; eine Hinfälligkeit auf dem Spaziergang, bis zum Einsinken. Wir treffen — beiläufig bemerkt — dieses Symptom auch bei andern Krankheiten des Blutes, so besonders bei der Blutarmuth (Anaemie), bei der Bleich-

sucht, beim Wechselfieber, beim gelben Fieber, beim Nervenfieber ꝛc. Das Schwinden der Kräfte ist eigentlich erst das dritte Glied in der Reihe der Erscheinungen bei allen diesen Krankheiten. Zuerst fehlt es im Blute, dann fehlt die Ernährung und endlich die Kraft, und zwar letzter wegen Mangel an der gehörigen Restauration der Nerven. Indessen kann in einzelnen Fällen auch dieses Symptom, nämlich das Schwinden der Kräfte, erst spät auftreten, nachdem bereits tuberkulöse Höhlen in den Lungen schon ein Jahr und mehr bestanden haben.

5) Das Sinken der körperlichen Kräfte ist fast immer mit der **allgemeinen Abmagerung** gepaart. Das „Schwinden aus den Kleidern" ist das augenfälligste Symptom der Lungenschwindsucht, was schon der volksthümliche Name „Auszehrung", „Schwindsucht" besagt. Sobald in Begleitung anderer Zeichen nur eine Spur von Abmagerung vorhanden ist, so kann auch mit einiger Gewißheit auf die Anwesenheit von Tuberkeln in den Lungen geschlossen werden, selbst dann, wenn der Arzt mit seiner Perkussion und Auskultation noch nichts herausfindet, denn der Schwund des Fettes und Fleisches ist nur die Folge des gestörten innnern Lebensmechanismus, und diese Störung hat hier speziell in den Lungen Platz gegriffen. Die Abmagerung folgt dann dem innern Krankheitsprozeß in gleichem Schritte und erreicht bei etwas langwierigen Fällen einen solchen Grad, daß der Kranke nicht einem leibhaftigen, aber einem leiblosen, Skelete gleicht, einem mit einer Haut behangenen Knochengerüste (kompleter Marasmus). Der Beginn der Abmagerung wird natürlich zuerst im Gesichte bemerkbar; Nase und Wangenbeine treten immer mehr hervor, die natürliche Gesichtsfarbe verliert sich, wird blaß und bläulich, zuweilen erscheint umschriebenes Roth auf den Wangen, welches besonders bei der „galoppirenden Schwindsucht", als konstantes Sympton, in andern Fällen aber nur selten während der Fieberhitze beobachtet wird. Lippen, Zahnfleisch und Augenwinkel sind ebenfalls blaß; die Augen zeigen sich Anfangs eher scheinbar vergrößert und glänzend weiß, später in einem eigenthümlichen Perlmutterglanz, und sinken mehr und mehr in die wachsenden Höhlen zurück.

6) **Die Funktionen der Verdauungsorgane** sind im ersten Stadium gewöhnlich gar nicht beeinträchtigt, und zwar zum Nachtheil des Patienten, weil derselbe, so lang Appetit und Stuhl noch leidlich sind, auch in der Regel keine Hülfe sucht, sondern wartet bis die Krankheit bereits in das zweite, viel gefährlichere Stadium (Zerfall der Tuberkeln) getreten ist. Hier, seltener früher, wo zugleich auch hektisches Fieber (Zehrfieber) auftritt, beginnt die Mitleidenschaft des Verdauungssystemes. Die Zunge ist entweder trocken, oder wenig belegt, mit rothen Rändern, oder aber ziemlich stark, oft sehr stark mit einer grauweißlichen, rißigen Masse belegt. In einzelnen, doch seltenen Fällen klagen die Kranken zeitweilig über bedeutende Schlingbeschwerden, so daß sie einen oder mehrere Tage beinahe oder gar nichts hinunterschlucken können, indem sie dabei ein Gefühl wahrnehmen, als sei etwas im Halse stecken geblieben. Krampfhafte Affektionen der Schlingmuskeln in Folge von lokalen oder entfernter liegenden Geschwüren oder tuberkulösen Ablagerungen (z. B. am Schlundkopf, Kehlkopf, an der Luft- oder Speiseröhre) mögen diesen Beschwerden zu Grunde liegen. Bei der s. g. Luftröhrenschwindsucht wird in der letzten Zeit das Schlingen oft allmälig ganz unmöglich, so daß die Kranken nach völliger Abmagerung den Hungertod sterben.

Im Anfang der Krankheit, und in chronischen Fällen oft Jahre lang ist die Eßlust nicht nur nicht vermindert, sondern sogar beträchtlich vermehrt, und es kömmt nicht selten vor, daß Lungenschwindsüchtige wohl die doppelte Quantität Speisen zu sich nehmen müssen, um satt zu werden, als im gesunden Zustande. Es scheint, als ob hier die Natur gleichsam mit Gewalt durch die Consumption einer größern Menge Nahrungsstoffes ersetzen und dem Organismus wieder zurückgeben möchte, was derselbe wegen Mangel an hinreichender Ossimilation und auf dem Wege der Desorganisation in den Lungen fortwährend und in naturwidiger Weise verliert. Auch der Durst ist häufig, jedoch erst in den spätern Stadien der Krankheit, in hohem Grade gesteigert, und es bildet derselbe zeitweilig die größte Klage der Patienten; er wird dann nicht selten so lästig, daß er durch kein Getränk völlig

gestillt werden kann, und ein Umstand ist hiebei auch für die Umgebung besonders unangenehm, nämlich der, daß der Kranke sehr bald einen Widerwillen gegen dieses oder jenes in Menge genossene Getränk bekömmt, so daß die Auswahl am Ende sehr schwierig wird. Dieses übermäßige Bedürfniß von Flüßigkeiten fällt in die Zeit der heftigsten Reaktion, d. h. in diejenige Zeit des Krankseins, welche durch das stärkste Fieber und profuse Schweiße markirt ist; es versteht sich, daß auch hier der Durst nur die Folge des großen Verlurstes an flüssigen Stoffen ist, welchen der Körper in der Fieberzeit durch Ausdünstung und Schweiß erleidet.

Ist die Krankheit schon so weit vorgerückt, daß man bedeutende anatomische Veränderungen, respektive Zerstörungen in den Lungen bestimmt annehmen kann, so ist in der Regel auch die Funktion des Magens in erheblichem Maße gestört, der regelmäßige, gesunde Appetit ist weg und es wandeln die Kranken meist nur noch Gelüste nach diesen oder jenen, mitunter seltsamen Speisen an, welche sie Anfangs gierig verschlingen, aber bald wieder mit Ekel von sich stoßen; zudem werden die Speisen nicht gehörig verdaut, und verursachen daher ein Gefühl von Druck in der Magengegend, Schmerzen, Krämpfe, Blähungen, dumpfe oder stechende Schmerzen, Uebelkeit Kopfweh, Erbrechen, Durchfall u. d. gl. Die Funktionsstörungen des Magens treten um so deutlicher hervor, jemehr derselbe von dem tuberkulösen Krankheitsprozesse selbst ergriffen ist. Es können zwar Verdauungsbeschwerden schon in Folge des durch das Hauptübel gestörten Nerveneinflusses eintreten; allein wo dieselben eine erhebliche Stärke und Dauer erreichen, muß, wie die tägliche Erfahrung lehrt, immer auf eine organische Veränderung der Magenhäute oder auch der Leber geschlossen werden. Erstere sind in diesem Fall der Sitz von tuberkulösen Ablagerungen und Geschwüren, begleitet von einem chronisch entzündlichen Zustande oder Erweichung der Magenschleimhaut; letztere (die Leber) ist mehr oder minder, oft sehr bedeutend vergrößert, in verschiedener Weise entartet, und die Gallenabsonderung gehemmt. Unter diesen Umständen tritt oft ein sehr hartnäckiges, chronisches und meist zugleich periodisches Erbre-

chen ein; es wiederholt sich z. B. das Erbrechen regelmäßig ein-, zwei-, oder dreimal in vierundzwanzig Stunden und zwar meist pünktlich um die nämliche Tageszeit. Den gleichen Antheil an dem Gesammtübel nimmt, wie der Magen, in der Regel auch der ganze Darmkanal; die Zeichen des Darmleidens äußern sich in den ersten Stadien vorwaltend als Verstopfung, in den letztern Stadien vorwaltend als Durchfall, doch pflegen Verstopfung und Durchfall in kürzern oder längern Zeiträumen mit einander abzuwechseln. Da auch diese Erscheinungen auf Strukturveränderungen des Darmrohres und seiner benachbarten oder anhängenden Hülfsorgane gegründet sind, so läßt sich begreifen, daß sie ebenfalls nicht von einem Tag auf den andern entfernt werden können. Ja, eine langandauernde, hartnäckige, den meisten Mitteln trotzende Diarrhee ist bei Phthisikern das ominöseste Zeichen der ganzen Krankheit; tuberkulöse Ablagerungen in Darm und Netz sind alsdann sicher in nicht geringem Maße vorhanden, und der fatale Ausgang ist leider fast ebenso sicher. In diesem Fall ist aber dann nicht mehr bloß Lungenschwindsucht, sondern zugleich die Darmschwindsucht vorhanden; ferner können der Magen, oder der Darmkanal so überwiegend, die Lungen dagegen so wenig ergriffen sein, daß die Krankheit dann bloß allein M a g e n- oder D a r m s c h w i n d s u c h t heißt, und überhaupt ein anderes Krankheitsbild darbietet. Es gibt Fälle, wo der Inhalt tuberkulöser Magengeschwüre beim Erbrechen ausgeworfen, oder bei Darmgeschwüren mit sehr widerlichem Geruch durch den Stuhl abgeht; hier ist natürlich die Erkenntniß der Unterleibstuberkulose (Unterleibsschwindsucht) außer allen Zweifel gestellt. Die Verstopfung hat ihren Grund in einer zu starken, die Diarrhee in einer zu schwachen (gehemmten) Resorption im Bereiche der Darm- und Netzdrüsen; jene geht mit einem mehr oder minder erethischen, gereizten, entzündlichen, oder plethorischen Zustande der Unterleibsorgane, diese mit dem Gegentheil, Erschlaffung, Atonie, und hier vorzugsweise mit Unwegsamkeit der tuberkulosen Darm- und Netzdrüsen einher.

Bei mehrern dieser abnormen Zustände der Unterleibsorgane, namentlich bei der Verstopfung, wo die Zirkulation des Blutes im

Pfortadersystem in's Stocken geräth, finden wir als natürliche Folgen des gestörten Gleichgewichts der Säfte, Blutwallungen (Congestionen) in andere Organe und vorzugsweise in den Kopf, daher Kopfweh, Eingenommenheit, Schwindel, unruhiger Schlaf, lästige Träume u. s. f. — Leber und Milz nehmen beide, wie bei allen Bluterkrankungen, so auch bei dieser, bedeutenden Antheil; beide werden in ihrer Substanz verändert, degenerirt und oft bedeutend vergrößert, und verursachen daher auch eine entsprechende Auftreibung des Leibes, so daß derselbe alsdann eine konische Form annimmt, unten dick und nach oben spitz zulaufend. Durch die Perkussion können dergleichen Vergrößerungen sehr genau ermittelt werden. Natürlich ist bei einem solchen Zustand der Leber die Absonderung und Ausscheidung der Galle gehemmt, ein Umstand der wiederum seine Störungen in den Verdauungswegen und eine ikterische (gelbsüchtige) oder doch wenigstens eine sog. erdfahle Hautfarbe herbeiführt, — für die sog. „Gallendoktoren" immerhin Ursache genug, zu Gunsten ihrer Lieblingskuren (heroisches „Obsi- und Niedsi-Laxiren"), das Hauptleiden, die Lungenschwindsucht, zu übersehen, und den Fall zu einer Leberkrankheit zu stempeln! —

Die Nierenfunktion bietet nichts eigenthümliches dar; doch findet man öfters Eiweiß, zuweilen in bedeutender Menge (Albuminurie), und in einzelnen Fällen auch Zucker im Harne (Melliturie). Die Geschlechtsorgane erleiden häufig in der Beziehung eine Alteration, daß vorzugsweise bei Männern der Geschlechtstrieb vermehrt, und bei Weibern die Fruchtbarkeit wenigstens nicht beschränkt, dagegen aber die monatliche Reinigung verkümmert und öfters allmälig in den weißen Fluß umgewandelt wird.

7) **Fieber**, das ist die krankhaft gesteigerte Thätigkeit der vasomotorischen Nerven (Gefäßnerven) mit konsequenter Beschleunigung der Cirkulation der Säfte, stellt sich stets im Verlaufe der Krankheit ein. In akuten oder rasch verlaufenden Fällen ist es heftiger und anhaltender, als in chronischen oder schleichenden; einen bestimmten Charakter hat es indessen nicht, indem es oft ohne merkliche Veranlassung zu und abnimmt, aussetzt und wieder beginnt und unter den mannig-

faltigsten Formen, (erethisches, torpides, continuirliches, remittirendes, hektisches Fieber ꝛc.) erscheinen kann. Es kann die Krankheit Jahre lang bestehen, ohne daß sehr bemerkbare febrile Erscheinungen sich dazugesellen, es sei denn, daß dieselben durch spezielle Veranlassungen (Gemüthsaffekte, Ueberanstrengungen, Erkältungen, Exzesse u. dgl.) hervorgerufen werden. Ja, Verfasser hat schon oft die bestimmte Erfahrung gemacht, daß z. B. selbst eine Tuberkel-Höhle in der Lunge ein Jahr und länger bestehen kann, ohne daß sich fieberhafte Erscheinungen bemerkbar machen. In der Mehrzahl der Fälle ist indeß schon von Anfang an eine stationäre Pulsbeschleunigung bis auf 90 und mehr Schläge in der Minute vorhanden; und in gleichem Verhältniß wie der innere Krankheitsprozeß auf dem Wege seiner Zerstörungen vorwärtsschreitet, gewinnt auch das Fieber an Bestand und Intensität. Es erscheint dießfalls gewöhnlich unter der Maske eines ein- drei- oder viertägigen Wechselfiebers, und geht erst dann in ein anhaltendes hektisches Fieber über, wenn die Desorganisation in den Lungen oder anderswo so weit gediehen ist, daß das Organ zur fernern Ausübung seiner zum Leben nothwendigen Funktionen nicht mehr hinlänglich befähigt ist, und somit der völlige Zerfall des Organismus und seiner Kräfte erfolgt. Im ersten Stadium ist die Aufregung des Gefäßsystems meist an besondere Veranlaßungen gebunden, kann aber nichts desto weniger oft eine tumultuarische Höhe erreichen namentlich sind stürmische Herzbewegungen und heftiges Herzklopfen häufig.

Wunderlich sagt (Path. und Therap. III. S. 531): „Nicht selten zeigt sich bei Phthisischen eine Neigung zu heftigen Herzcontraktionen und zu wahren Palpitationen (Herzklopfen), zuweilen schon in der Ruhe, noch mehr bei irgend einer körperlichen oder psychischen Anregung. Diese Neigung ist oft so bedeutend, die Palpitationen sind so heftig, daß leicht dadurch ein Irrthum über die Natur der Krankheit herbeigeführt und dieses für ein chronisches Herzleiden gehalten werden kann.“ Ja wir könnten Beispiele anführen, wo Lungenschwindsüchtige von gerühmten Aerzten selbst im zweiten Stadium, mit erweichten Tuberkeln und hektischem Fieber, wegen diesem Herzklopfen bloß

für Herzkranke erklärt wurden! Was für einen Einfluß ein solcher grober Irrthum auf die Behandlung haben muß, mag der Leser selbst beurtheilen. — Das Fieber zeigt im zweiten Stadium während den Anfällen eine Pulsfrequenz von 110—140 Schlägen; es beginnt fast immer zur gleichen Stunde Abends oder Morgens, meist mit Frost, dann folgt trockene brennende Hitze, heftiger Durst und endlich der Schweiß. Wenn auch die innern Handflächen während des Fiebers oft so brennend heiß werden, daß die Kranken genöthigt sind, kalte Gegenstände in die Hände zu nehmen, so finden wir doch zuweilen die Füße kalt und zwar vorzugsweise dann, wenn bereits zeitweises oder andauerendes Anschwellen derselben in der Gegend der Knöchel vorkömmt. In manchen Fällen und besonders da, wo das Fieber Morgens früh eintritt, wird von den Kranken nur der Schweiß wahrgenommen; dieser ist aber dessen ungeachtet so abundant, daß die Kräfte und Körperfülle zusehends schwinden, und wird sehr bald klebrig und übelriechend; zuletzt bricht er auf kalter Haut hervor, und kann durch Entfernung der Bettdecke kaum gemindert werden. Im dritten Stadium ist die Anzahl der Pulsschläge wenn möglich noch höher und geht selbst bis auf 160 in der Minute; er wird aber mit der Zunahme des Uebels zugleich kleiner, endlich fadenförmig, so daß er gar nicht mehr gezählt werden kann. Dem Einfluß der so alterirten Blutflüssigkeit auf das Nervensystem ist es zuzuschreiben, daß manche Kranke in dieser Epoche von einem brennenden Gefühle der Haut geplagt werden, es befällt am häufigsten die Handflächen, zuweilen auch die Fußsohlen, dann die vodere Brustwand, auch den Unterleib, aber hier vorzugsweise die Mittellinie von der Herzgrube abwärts (Linea alba) und erreicht bei einzelnen Kranken eine solche Intensität, daß es dieselben beinah zur Verzweiflung bringt, zumal es oft sehr lang, selbst Jahre lang, dauern kann, und allen möglichen Mitteln trotzt. Der tägliche Höhepunkt dieses Brennens fällt mit demjenigen des Fiebers, oder überhaupt mit einer Gefäßaufregung zusammen, es nimmt also zu und ab, und hört oft auf ein paar Stunden kompleter Ruhe ganz auf.

8) Wenn wir nun auf diejenigen Zeichen der Lungenschwindsucht übergehen, welche unmittelbar von der Luftröhre und den Lungen selbst ausgehen, so begegnen wir zuerst der veränderten **Stimme**. Diese ist bei allen Phthisikern schwach, oft auch ziemlich klanglos; wenn die Mitleidenschaft des Kehlkopfs weiter geht, so kann momentane oder andauernde Heiserkeit und selbst völlige Stimmlosigkeit nachfolgen.

9) Auffallender als die Affektionen der Stimme ist **der Husten**, namentlich der trockene, kurz abgestoßene Reizhusten (Hüsteln „Bickhusten"), oder dann der anhaltende, zu bestimmter Zeit sehr heftig werdende Husten mit Auswurf, gilt unter dem Volke als Zeichen der Lungenschwindsucht. Wunderlich (Op. c. III. p. 525.) sagt hierüber: „Ein Husten, der über einen Monat andauert, ohne an Heftigkeit abzunehmen, oder auch ein solcher, der in mäßigem Grade trotz aller Schonung, trotz warmer Witterung sich gleich bleibt, ist stets verdächtig. Noch mehr erregt ein krampfhafter Husten bei Kindern und Erwachsenen, der nicht zur Zeit einer Krampfhustenepidemie eintritt und lange andauert, Verdacht" Und wirklich ist der Husten sehr häufig das erste Zeichen der Lungentuberkulose; wenn er auch für sich allein nichts beweist, so mahnt er doch zur genauen Untersuchung und Würdigung der übrigen Symptome. In den meisten Fällen erscheint er regelmäßig zu einer bestimmten Tageszeit, wie Abends beim Schlafengehen und früh beim Erwachen; oft dauert er aber den ganzen Tag und einen großen Theil der Nacht fort, plagt die Kranken unendlich, oft beinah bis zum Ersticken und führt nicht selten Erbrechen herbei. Hierdurch werden die ohne dieß hinfälligen Kranken äußerst matt und erschöpft, um so mehr, wenn der Husten, wie es meistens der Fall ist — mit Schmerzempfindungen in der Brust oder deren Wandungen verbunden ist. Es gibt Fälle, wo der ganze Thorax (Brustkorb) selbst in der Ruhe schmerzhaft und gegen jede noch so leise Berührung äußerst empfindlich ist; häufiger beschränkt sich indeß die Schmerzempfindung auf eine oder zwei meist genau umschriebene Stellen in der Gegend der Schlüsselbeine, oder in seltenen Fällen auch in den untern

Partien der Brustwand, und besteht entweder in einem lästigen Drucke, oder in einem vagen, mehr dumpfen als stechenden Schmerzgefühle. Diese lästige Empfindung debütirt öfters mit eigenthümlichen Wahrnehmungen von Kräuseln, Nagen, Kriechen, oder Fallen von Tropfen, entwickelt sich dann allmälig zu einem vollkommenen Schmerzgefühl, welches beim Husten natürlich immer schärfer empfunden wird und sehr oft das Liegen auf der affizirten Seite verhindert. Uebrigens können sowohl Husten als Schmerz bis zu einem sehr hohen Grade der Entwicklung des innern Krankheitsprozesses ganz fehlen, selbst dann noch, wenn dieser bereits Höhlen in den Lungen geschaffen hat.

10) Mit dem Husten ist in der Regel auch **Auswurf** verbunden. Doch kann derselbe Anfangs lange Zeit ganz fehlen, und auch späterhin, nachdem er einige Zeit bestanden wieder auf unbestimmte Dauer verschwinden, sei es, daß der Krankheitszustand sich bessere, oder eine entzündliche Reizung in den Lungen auftrete, wodurch der Auswurf zurückgehalten wird. Aus der Abwesenheit des Auswurfes kann man also nicht zugleich auf das Nichtvorhandensein der Lungenschwindsucht schließen, wohl aber gibt uns die Beschaffenheit des Auswurfes oft einen sehr wichtigen Anhaltspunkt zur sichern Erkenntniß der Krankheit. Der Auswurf ist entweder das Produkt der Schleimhaut allein, welche den Kehlkopf, die Luftröhre und ihre Verzweigungen (Aeste, Bronchien) in den Lungen auskleidet, und besteht größtentheils in Schleim, oder es kommen noch Blut, Eiter, ganze oder zerfallene Tuberkelknötchen, oder andere abgestorbene und losgetrennte Gewebstheile (in Form von zähen Fetzchen) hinzu, wo er dann zugleich als Abfall der untergehenden Lunge anzusehen ist. Wenn man den Auswurf von Zeit zu Zeit einer genauen Prüfung unterzieht, so wird man nicht verfehlen, durchaus untrügliche Zeichen der Lungenschwindsucht darin zu finden (vorausgesetzt daß sie wirklich vorhanden sei); es finden sich namentlich darin die Zellgewebsmaschen, welche die Lungenbläschen enthalten, die Lungenbläschen selbst, der Tuberkelstoff in Form einer gestaltlosen Masse oder als Körnchen oder Knötchen und endlich Blut aus geborstenen Gefässen nebst Entzündungsprodukten, so daß Einer nach und nach

einen großen Theil seiner Lunge heraushusten kann, ohne daß er es selbst weiß. Die genannten Bestandtheile können natürlich mehr oder minder zahlreich und in dem verschiedensten Mischungsverhältniß in dem Auswurf vorkommen, so daß derselbe ein ebenso mannigfaltiges Aussehen erhält. Je rascher die Krankheit verläuft, desto sparsamer, und je schleichender, desto reichlicher ist der Auswurf; im ersten Fall ist er meist schaumig und weiß und wird durch einen quälenden Husten herausbefördert; im andern ist er dick, wie Buchbinderkleister, mißfarbig, grau, gelblich, grünlich, zuweilen blutig. Oft wird er ohne alle Mühe durch bloßes Räuspern entfernt, oft unter den mühsamsten Anstrengungen und ganz aus der Tiefe der Lungen herausgearbeitet, ein Umstand, der nach Wunderlich besonders verdächtig sein soll; immerhin aber kann ein dicker, mißfarbiger, übelriechender oder blutiger Auswurf stets als ein böses Zeichen gelten. Der Auswurf stellt sich am häufigsten zu den gleichen Tageszeiten und nach den gleichen Veranlassungen ein, wie der Husten und wird in manchen Fällen so stark, daß die Patienten einen Mund voll nach dem andern herausgeben. Er hat entweder einen süßlichen, oder salzigen, oder gar keinen Geschmack, und ebenso ist er sehr oft und namentlich zu Anfang ohne Geruch, in späteren Stadien dagegen wird er oft wahrhaft pestilenzialisch. Ungefähr in zwei Dritttheilen der Fälle ist der Auswurf zuweilen mehr oder minder mit Blut untermischt. Die Menge des ausgespuckten Blutes ist aber so verschieden, daß sie die ganze Stufenleiter, von den geringsten Spuren im Auswurf bis zu den eigentlichen und für sich selbst schon lebensgefährlichen Blutstürzen (Haemorrhagien) durchläuft. Das Blutspucken hält gerne längere Zeit an und auch die Blutstürze haben einen Hang zu Wiederholungen. Das ausgeworfene Blut ist meistentheils hellroth und schaumig, zuweilen, und vorzugsweise, da wo es in geringer Menge erscheint, auch dunkel, schwärzlich und in kleinen Klumpen. In jedem Fall kömmt es aus den durch die innere Zerstörung angegriffenen oder geborstenen Lungengefäßen; bevor es aber zu Tage tritt kann es eine gewisse Zeit in einer tuberkulösen Höhle verweilen, gerinnen und dann erst gelegentlich ausgehustet werden, und

in diesem Falle ist es eben dunkel und nicht schaumig. Uebrigens ist bekannt, daß die s. g. Blutstürze ebenso gut im Magen ihre Quelle haben können (Blutbrechen), in welchem Falle das Blut stets dunkel, schwärzlich, Kaffeesatz-ähnlich und meist auch zu Klumpen geronnen ist, und wo die übrigen Merkmale der Krankheit leicht auf die rechte Spur führen. Bezüglich des Stadiums, in welcher das Blutspucken am häufigsten vorkomme, sagt Gluge (Atlas der path. Anat. Jena 1850): „So lange die Tuberkel im Zustande der Roheit sind, und namentlich in der ersten Zeit ihrer Bildung, wenn sie als kleinere getrennte Massen abgelagert sind, bedingen sie häufig Bluterguß durch das Hinderniß, welches sie dem Rückfluß des Blutes aus den Lungencapillargefäßen (den allerfeinsten Aederchen) entgegensetzen, so daß sich dieselben in den gesunden Lungenbläschen zwischen den Tuberkeln überfüllen, zerreißen, und auf diese Art das Blut nach außen entleeren, — eines der wichtigsten Kennzeichen von Tuberkeln in der Lunge." Später im zweiten Stadium werden diese Blutergüsse seltener, weil die größeren Gefäßstämme in und um die Tuberkelmasse durch Blutgerinnung sich schließen und daher die Blutzufuhr abgeschnitten wird.

11) **Die Kurz- oder Schwerathmigkeit** (Dispnöe) ist mehr oder minder mit allen Lungenkrankheiten verbunden, und daher an und für sich kein bestimmtes Zeichen der Lungenschwindsucht; allein in Gesellschaft der übrigen Symptome hilft sie nichts desto weniger die Erkenntniß der Krankheit erleichtern. Der Grad der Dispnöe richtet sich genau nach dem Umfange der durch die Tuberkulose angegriffenen Lungenpartien. Ist die kranke Stelle bloß etwa von der Größe eines Thalers, ist auch bereits etwa eine, wenn auch beträchtliche Höhle vorhanden, oder sind die Tuberkel etwas sparsam im größten Theile der Lungen zerstreut (disseminirt), so klagen die Kranken in der Ruhe und beim Gehen auf ebenem Platze noch durchaus nicht über Schwerathmigkeit; sondern erst beim Steigen (Treppen oder Anhöhen) macht sich dieselbe fühlbar, so daß die Kranken nicht selten unterwegs stehen bleiben und erst ausruhen müssen, bevor sie weiters zu gehen im Stande sind. Hat die Tuberkulose dagegen größere Par-

tien der Lunge, z. B. die beiden Lungenspitzen, oder sonst eine beträchtliche Ausdehnung in Beschlag genommen, oder sind die Lungen in ihrem ganzen Umfange mit einer bedeutenden Zahl von Tuberkelknoten und Gruppen derselben besetzt, oder sind dieselben von Tuberkelstoff infiltrirt (angefüllt), oder gesellen sich noch, wie es häufig geschieht, umschriebene Entzündungen, Blutüberfüllung (Hyperaemie), dazu, so bemerken wir auch in der Ruhe die Schwierigkeit des Athemholens, welche dann auch im gleichen Verhältnisse steigt, wie die angedeuteten innern Veränderungen an Umfang gewinnen. Im Allgemeinen kann sich das Athmungsgeschäft der Phthisischen zeitweilig verschlimmern und dann wieder verbessern, ohne daß man ein bestimmtes Moment, wenn nicht etwa Witterungseinflüsse, als Ursache davon angeben könnte; und bezüglich der Tageszeiten geht es gewöhnlich in den Vormittagsstunden am leichtesten, weil bei und nach dem Aufstehen die Lungen von dem die Nacht hindurch angesammelten Schleim und Eiter durch Hüsten und Auswurf entledigt und freier werden und dann auch, wenn das Schlafgemach verlassen wird, eine reine Athmosphäre eingeathmet und durch allfällige physische Beschäftigung die Nervenaktion mehr von dem leidenden Organe (den Lungen) weggezogen und nach andern Theilen des Körpers hingeleitet wird. Dieses gilt jedoch nur von den ersten Stadien, denn hat das Uebel eine gewisse Höhe erreicht, so ist ein ruhiges Athmen nicht mehr möglich; im Gegentheil, die Athemnoth wird dann anhaltend und allmählig so bedeutend, daß sich die Kranken fast nur über diese beklagen. Man sieht, die Luft will fast nicht mehr hinunter, es fehlt in der Brust an Raum, es ist alles voll, es wird zwar sehr schnell, aber nur ganz oberflächlich, und ohne die normalen Bewegungen des Brustkorbes geathmet. Im Anfang und den mittlern Stadien kann man die Kranken oft noch ganz tief einathmen lassen und die Brust dehnt sich aus, ohne daß dabei Schmerzen gefühlt werden; später aber ist dieß nicht mehr möglich. Es gibt jedoch noch eine Menge anderer Krankheitszustände der Brustorgane, die eine eben so bedeutende Kurzathmigkeit bedingen können, wie die Lungenschwindsucht.

12) Was endlich die **eingeathmete Luft** selbst anbetrifft, so

mag hier beiläufig bemerkt werden, daß dieselbe nach den Untersuchungen von Hannover und Scharling in der Lungenschwindsucht beträchtlich ärmer an Kohlensäure befunden wurde, was sich denn auch als Folge der Beschränkung der Vitalität im Allgemeinen und des Verbrennungs- und Assimilationsprozesses im Besondern leicht erklären läßt.

Wir hätten nun in der Zeichenlehre der Lungentuberkulose noch zwei sehr interessante Kapitel abzuhandeln, schrieben wir für unsere Berufsgenossen, nämlich die Perkussion und Auskultation; da dieses Schriftchen aber nur für gebildete Laien bestimmt ist, die sich nicht ohne Mühe in die Theorie dieser Lehre hineinarbeiten könnten, so wollen wir hier nur so en passant einige Bemerkungen über diese beiden Kapitel fallen lassen.

13) Unter **Perkussion** versteht man im Allgemeinen das Anklopfen mit einem oder zwei Fingern an die Oberfläche des Körpers, indem man eine kleine Scheibe von Horn oder Elfenbein (Plessimeter), oder ein Stück Kautschuk, oder endlich einen Finger der andern Hand zur Unterlage wählt, um je nach der Qualität des hervorgebrachten Tones die physikalischen und pathologischen (krankhaften) Eigenschaften der unterliegenden Höhlen und Organe oder Gebilde zu ermitteln. Durch dieses Anschlagen oder Perkutiren läßt sich nun erkennen, ob die Lungen für den Ein- und Austritt der Luft noch gehörig wegsam seien, ob sie die normale Quantität Luft enthalten, ob stellenweise Luft eingesperrt sei (Emphysem), ob das Gewebe der Lungen stellenweise durch stockende Säfte, Exsudate und Eindickung derselben, durch Infiltration und Ablagerung von heterogenen Elementen zu einer mehr oder minder compacten Masse umgewandelt worden, ob sich in den Lungen durch Eiterung Höhlen gebildet, ob diese leer oder theilweise mit den Produkten der Zerstörung angefüllt seien, ob sie mit den Verzweigungen der Luftröhre oder mit der Brusthöhle durch eine Oeffnung in Verbindung stehen, endlich ob sich eine widernatürliche Menge Wasser in der Brust angesammelt habe u. s. w.

14) Die **Auskultation** wird in der Weise zur Erforschung

der Brustkrankheiten benutzt, daß man entweder vermittelst des Stethoskops (eine Art Höhrrohr) oder durch unmittelbare Anlegung des Ohres an die Brustwand, die verschiedenartigen Geräusche genau prüft, welche beim Ein- und Ausathmen hörbar werden. Es kann nun der Fall sein, daß man an einer Stelle gar nichts hört, iudem entweder der Zwischenraum zwischen Brustwand und Lunge mit einer Flüssigkeit angefüllt ist, oder ein Stück der dem Ohre gegenüber liegenden Lunge selbst eine solche organische Veränderung erlitten hat, daß die Luft nicht mehr hinein dringen kann; oder man hört nur ein sehr schwaches Athmungsgeräusch, wenn diese Veränderung einen etwas hohen Grad erreicht hat; oder man hört das Durchstreichen der Luft nur in den Verzweigungen der Luftröhre (Bronchien), wenn die betreffenden Lungenpartien zwar vermöge ihrer physikalischen Beschaffenheit (Elasticität) das innerlich erzeugte Geräusch an die Oberfläche fortpflanzen, allein selbst der Luft fast oder gar nicht mehr zugänglich sind; oder es lassen sich nebst dem pathologisch veränderten Athmungsgeräusche noch verschiedene andere Modifikationen desselben unterscheiden, wie z. B. ein gewisses Knistern, ein Rasseln, ein Blasenknacken, ein Schnurren, ein Pfeifen, je nachdem der Inhalt der Lungenbläschen und Bronchien es bedingt; oder vernimmt man, bei Höhlen in den Lungen, ein cavernöses Athmen, einen amphorischen Wiederhall, ein gewisses Schlürfen; und endlich hört man auch — wenn man die Patienten sprechen läßt — den Widerhall der Stimme in der Brust verschieden modifizirt, woraus sich auf entsprechende Veränderungen in den Luftröhrenästen und Lungen schließen läßt.

Es sollen diese Bemerkungen dem Leser nur einen schwachen Begriff von dem geben, was die Aerzte Perkussion und Auskultation nennen, und machen durchaus keinen Anspruch auf Vollkommenheit. Es sind dieß zwei ausgezeichnete Mittel zur Erkenntniß der Lungenschwindsucht; indessen leisten sie in der Regel erst dann etwas, wenn die Krankheit bereits so weit vorwärts geschritten ist, daß sie ein Geübter schon von Weitem erkennt, d. h. wenn die Substanz der Lunge stellenweise schon bedeutend verändert ist. Doch sind diese Mittel

wenigstens in der Beziehung sehr schätzenswerth, daß man dann den Gang des dem Auge verborgenen Krankheitsprozesses im Innern der Lunge gleichsam mit mathematischer Exaktheit beobachten und sich vorzeichnen kann. Dr. Hans Locher in Zürich sagt hierüber: „Man hat oft Gelegenheit, Personen zu untersuchen, bei denen Anamnese (Erzählung der Krankengeschichte, Untersuchung), bleiches, von flüchtigem Erröthen begleitetes Aussehen, Abmagerung, Hüsteln, Beengung, frequenter Puls, flüchtige Schmerzen, kurz die bekannte Symptomengruppe der Tuberkulose keinen andern Gedanken aufkommen lassen, als die Annahme dieses Uebels, und doch gibt unter bereits so gravirenden Umständen die Perkussion immer noch nichts aus. Bei Sektionen finden wir oft zahlreiche Tuberkel, während die sorgfältigste Untersuchung weder im lebenden noch im todten Körper eine Leerheit des Tones aufzufinden vermocht hatte.“ Nichts desto weniger sind bei der Untersuchung der Brust durch Perkussion und Auskultation auch die negativen Resultate von Nutzen, indem man dießfalls doch mit Ueberzeugung behaupten darf, daß beträchtliche organische Veränderungen und Zerstörungen in den Lungen noch nicht stattgefunden, wenn gleich zufolge allgemeiner Erscheinungen die Gegenwart von Tuberkeln nicht in Abrede gestellt werden kann. Wenn es aber Aerzte gibt, die sich die Regeln der Perkussion und Auskultation nie zu ihrem Eigenthum gemacht haben, sich aber derselben bei der Untersuchung schon „der Mode wegen“ bedienen, oder gesetzt, sie wüßten in diesem Fache vollkommen Bescheid, dann aber bei negativem Ergebniß den Patienten von dem vermutheten Uebel zu seinem größten Nachtheil sofort freisprechen, und die Störung des Wohlbefindens irgend einem geringfügigen Zufalle zur Last legen, so heißt dieß offenbar die schönen Errungenschaften der jüngern Medizin in hohem Grade mißbrauchen. Der Verfasser dieses Schriftchens ist schon oft in die unangenehme Lage versezt worden, im Geheimen über einen Krankheitsfall konsultirt zu werden, wo ihm die Collegialität nicht erlaubte, seine Ansicht offen und unumwunden auszusprechen, der Ortsarzt le plus en vogue hatte eine „Leberkrankheit“, ein „schleichendes Gallenfieber“ diktirt und dabei

das erdfahle Aussehen zu seinem unumstößlichen Zeugen angerufen; — in sechs bis zehn Wochen starb der junge Mensch, aber nicht an der „Leberkrankheit“, sondern an der Lungentuberkulose, die letztlich noch hinzugekommen (?) sein soll! Es mag hier die Bemerkung nicht überflüssig sein, daß die Lungentuberkulose stets ein Leberleiden von mehr oder minder Bedeutung in ihrem Gefolge hat, und für Den, der den physiologischen Rapport kennt, in welchem die beiden Organe zu einander stehen, ist diese Leberaffektion in der Lungenschwindsucht eine bekannte Sache, er wird aber dann die vom Berge herabkommende Quelle nicht unten im Thale verstopfen wollen! —

15) Bei ganz **kleinen Kindern** kömmt die Lungenschwindsucht oder Lungentuberkulose ebenfalls ziemlich häufig vor; die Erkenntniß derselben stoßt aber hier schon deßwegen auf bedeutende Schwierigkeiten, weil die Kinder nicht auswerfen und auch nicht auswerfen können, und weil hier der tuberkulöse Krankheitsprozeß sich nur zu leicht unter der Maske einer schleichenden Pneumonie (Lungenentzündung) oder Bronchitis (Entzündung der Luftröhrenäste) verbirgt. In allen etwas rasch verlaufenden Fällen von Lungentuberkulosis pflegen übrigens sowohl bei Erwachsenen als wie bei Kindern hin und wieder entzündliche Symptome hinzuzutreten, und die Erfahrung hat gelehrt, daß phthisische Kinder in der Regel diesen hinzugetretenen Pneumonien erliegen, während dem Erwachsenen nicht die interkurrirenden pneumonischen Erscheinungen, sondern die tuberkulösen Zerstörungen das fatale Ende bereiten. Nebst dem Angeführten können noch folgende Momente zur Feststellung der Diagnose bei lungentuberkulösen Kindern dienen: Erstlich die Abstammung von phthisischen Eltern, dann die Allgemeinerscheinungen, Marasmus, der phthisische Habitus, vorwaltende Neigungen zu convulsivischen Zufällen, „Gichter“, und endlich anhaltende Beschleunigung der Cirkulation und Respiration. Prof. Guillot am Hôpital Necker in Paris sagte in einem klinischen Vortrage: „Die Abstammung von tuberkulösen Eltern, schon frühzeitig auftauchende Nervenzufälle, und pneumonische Erscheinungen sind die drei Momente, aus denen sich selbst bei ganz kleinen Kindern und bei Man-

gel anderer charakteristischer Symptome auf das Vorhandensein einer Lungentuberkulose schließen läßt.

III.

Der gesunde und der krankhafte Zustand der Lungen.

A. Der gesunde Zustand der Lungen.
(Anatomie & Physiologie.)

Für solche Leser, die einen allzu vagen Begriff von ihren Lungen auch im gesunden Zustande haben, mögen hier ein paar Worte darüber am Platze sein: Die Lungen sind zwei durch die Luftröhrenäste unter sich zusammenhängende, elastische, spezifisch sehr leichte, ihrer Construktion nach schwammartige, beinahe kegelförmige Körper mit der Basis nach unten und der Spitze nach oben, welche durch natürliche Einschnitte linkerseits in zwei Hälften, oder Lappen, rechterseits in drei Lappen getheilt, nebst dem Herzen, (welches linkerseits unmittelbar unterhalb der Brustwarze sich befindet) und einigen großen Gefäßen (Adern), den ganzen Brustkorb ausfüllen und selbst wieder einen großen hohlen Raum darstellen, der aber nicht durch einen einzigen Umfang wie eine Blase begrenzt, sondern durch die Verzweigungen der Luftröhre und der vielen Millionen Bläschen gebildet wird, welche an den Endigungen der feinsten Luftröhrenästchen festsitzen und in dieselben sich öffnen. Will man den Bau des Athmungsorgans leicht faßlich analysiren, so betrachte man die Luftröhre als den Stamm eines Baumes dessen Wurzeln den Kehlkopf, und dessen Aeste die Verzweigungen der Luftröhre im Lungengewebe darstellen, welche Verzweigungen (Bronchien) wirklich nach Art der Zweige eines Baumes immer feiner werdend an

ihren Enden die Lungenbläschen tragen und zwar je 18 bis 40 an der Zahl, so daß diese Endigungen der Bronchien die Gestalt von Trauben annehmen. Diese Verzweigungen mit ihren Bläschen-Trauben sind dann in solcher Anzahl durch eine Art Bindegewebe und die feinen zwischendurchlaufenden Blutgefäße zu einer fest an einander hängenden Masse vereinigt, so daß sie zusammen einen der obenerwähnten Lungenlappen ausmachen. Die Lungenbläschen, auch Luftbläschen (Cellulae aëreae) genannt, sind bloß von einer feinen Schleimhaut gebildete, hohle Kügelchen (Durchmesser 0,02‴ — 0,06‴) und werden ihrer Zahl nach in beiden Lungen von Huschke auf 1700 — 1800 Millionen geschätzt; ihre Flächen in eine Ebene zusammengestellt, würden eine Area von 2000 Quadratfuß geben. Die Luftröhre und gröbern Bronchien sind aus Knorpelringen gebildet nnd inwendig mit einer Schleimhaut ausgekleidet, die mit zahlreichen Schleimdrüsen versehen ist; diese Schleimdrüsen sondern den Schleim ab, welcher natürlicherweise vorhanden sein muß, um die Reibung der ein- und ausströmenden Luft an den Wandungen der Bronchien unschädlich zu machen, und welcher endlich beim Räuspern ausgeworfen wird. Die Oberfläche der Lungen ist mit einem sehr feinen Häutchen, einer s. g. serösen Membran, dem Lungenfell (Pleura pulmonalis) überzogen, welches auch auf die Innenseite des Brustkorbes (Thorax) übergeht und denselben überzieht, wo es dann Brustfell (Pleura costalis) genannt wird. In dieser Weise bildet die Pleura zwischen Lunge und Brustwand eine Art Sack, den Pleurasack, welcher unter Umständen der Sitz wichtiger Krankheiten und besonders der übermäßigen Wasseransammlung, Brustwassersucht, ꝛc. werden kann. — In physiologischer Beziehung ist die Lunge als hohler Körper einem Blasebalg zu vergleichen, indem sie beim Einathmen sich ausdehnt, dadurch den leeren Raum in sich vergrößert, und somit die atmosphärische Luft in sich hineinzieht, und beim Ausathmen zusammenfällt und damit die soeben eingezogene Luft hinaustreibt; die Operation der Ausdehnung der Lungen sammt dem Brustkorbe, (oder vielmehr des Brustkorbes sammt den Lungen) wird durch das Zwerchfell, welches zwischen Brust- und Bauchhöhle

eine Scheidewand bildet, und durch die s. g. Respirationsmuskeln, die rings um den Thorax befestigt sind, in ihrer Gesammtheit bewerkstelligt. Die Lunge ist ein sehr blutreiches Organ und steht mit dem Herzen mittelst mehrer großer Gefäße in naher und direkter Verbindung. In der rechten Herzkammer wird das abgenutzte, venöse, dunkle Blut, welches dem Körper bereits gedient hat, aus allen Theilen desselben gesammelt, und durch ihre kräftige Contraction aus derselben und durch die Lungenarterien in die Lungen getrieben; hier kömmt es in den äußerst feinen Gefäßen, die durch das ganze Lungengewebe (Lungenparenchym) ein dichtes Netz bilden und die oben genannten Lungenbläschen mannigfaltig umschlingen, mit der in diesen Bläschen enthaltenen Luft in Berührung, wird dadurch der überschüssigen Kohlensäure entbunden (oxydirt), hochroth und wieder lebenskräftig, und kehrt so durch die Kanäle der Lungenvenen wieder in's Herz und zwar in die linke Kammer zurück, welche durch ihre Contraction es wiederum in den ganzen Körper hinaustreibt. Diesen Gang des Blutes von der rechten Herzkammer durch die Lungen in die linke nennt man den kleinen Kreislauf, den Gang desselben von der linken Herzkammer durch den ganzen Körper in die rechte zurück nennt man den großen Kreislauf. Der Zweck und die Funktion der Lungen besteht also darin, das verkohlte, abgenutzte, ausgediente Blut durch Berührung mit der eingeathmeten atmosphärischen Luft wieder frisch zu oxydiren, d. h. mit dem Sauerstoff der Luft zu verbinden und es somit neuerdings lebensfähig zu machen. Endlich ist noch zu bemerken, daß auch der von den Gefäßen und Drüsen des Gekröses gesammelte Chylus (eine milchartige Flüssigkeit, welche von den genossenen und verdauten Speisen herrührt) und die Lymphe (eine blaßgelbe, dünne Flüssigkeit, welche in allen Theilen des Körpers zwischen den Geweben als abgenutzte Ernährungsflüssigkeit vorhanden ist) durch die Lymphgefäße fast sämmtlich in einem Hauptstamm, dem Ductus thoracicus, gesammelt und in der Nähe der rechten Herzkammer in die venöse Blutbahn hineingeleitet werden, um so mit dem venösen Blute ebenfalls in die Lungen zu gelangen. Diese vereinigte Flüssigkeit der Lymphe und des Chylus, und vorzugsweise letzterer,

ist nun die Hauptquelle für die fortwährende Erzeugung des Blutes, und die Lungen haben die Aufgabe, diesen zum Leben so wesentlichen Prozeß in der bereits angegebenen Weise zu vermitteln. Ihre Endbestimmung ist demnach kurz: das alte Blut zu restauriren und neues zu schaffen.

B. Der krankhafte Zustand der Lungen in der Lungenschwindsucht.

(Pathologische Anatomie.)

Um eine richtige Ansicht von dem krankhaften Zustande der Lungen in der Lungenschwindsucht zu erlangen, müssen wir vorab die Schleim-Lungenschwindsucht von der tuberkulösen Lungenschwindsucht unterscheiden, und dann erst letztere wieder mit ihren verschiedenen Formen betrachten, unter denen sie zu erscheinen pflegt.

a. Zustand der Lungen in der Schleim-Schwindsucht.

(Phthisis pituitosa.)

Die Schleim-Schwindsucht oder Schleim-Lungenschwindsucht (auch chronische Bronchorrhöe, Blennorhagia, sive Phlegmorrhagia chronica pulmonum genannt), ist im Stande, in ihrem Verlauf und Ausgang Allgemeinerscheinungen hervorzurufen, welche dem Bilde einer tuberkulösen Lungenschwindsucht ziemlich ähnlich sind; nichts desto weniger ist erstere Krankheit von letzterer in gar mancher Beziehung wesentlich verschieden. Die Schleimschwindsucht bildet sich fast immer aus einem chronischen, hartnäckigen, mit momentanen Erleichterungen und Verschlimmerungen, Husten und reichhaltigem Auswurf charakterisirten, langsam dahinschleichenden Katarrh heraus; doch gibt es auch Fälle, namentlich bei jungen Individuen, wo ihrer völligen Ausbildung

bloß eine gewöhnliche Bronchitis oder irgend ein nicht gar lang andauerndes katarrhalisches Leiden der Athmungsorgane vorangeht. Jedenfalls treten in der Geschichte dieser Krankheit drei Stadien von sehr ungleicher Zeitdauer, aber in sehr markirter Weise hervor, nämlich: 1. die einfache katarrhalische Affektion der Luftwege; 2. die übermäßige Schleimabsonderung in den Bronchien (Blennorrhagie), und 3. endlich die consecutive Lungenschwindsucht, hier immer durch den schrecklich copiösen Auswurf charakterisirt und eben deßwegen Schleimschwindsucht genannt, die natürlich so gut, wie die andere, den gänzlichen Zerfall und Untergang des Organismus herbeiführen kann. Sie wird in der Regel durch ganz andere Ursachen als die tuberkulöse Schwindsucht, und zwar durch atmosphärische oder Witterungseinflüsse, und durch gewisse Handwerke (Müller, Schmiede, Bäcker, Buchdrucker ꝛc.) vorzugsweise bedingt. Eine erbliche Anlage kann hier nicht stattfinden, da das Uebel nie aus einer allgemeinen oder constitutionellen, sondern immer nur lokalen Erkrankung hervorgeht. Anfangs leidet die Ernährung wenig, Appetit und Stuhl sind gut, Fieber ist nicht vorhanden, die äußere Untersuchung der Brust ergibt nichts, bloß bei der Auskultation vernimmt man ein starkes Schleimrasseln, und ein gewisses Schnurren und Knacken. Husten und Athembeschwerden sind oft im Verhältniß zum Uebel nicht einmal sehr bedeutend. Der Auswurf ist das auffallendste Zeichen der ganzen Krankheit; derselbe ist eine Zeit lang ziemlich dicht, weißlich, fast kleisterartig, oder sonst wie ein dünner Brei, besteht aus dickem Schleim und etwas Eiter, und wird hauptsächlich in der Frühe, dann auch Abends beim Schlafengehen unter heftigem Husten, und etwa während der Tageszeit beim Vor- und Abwärtsneigen der Brust in bedeutender Menge ausgeworfen. Später, wenn die Krankheit einen solchen Grad erreicht hat, daß das Allgemeinbefinden, und namentlich die Ernährnng merklich zu leiden anfängt, wird dieser Auswurf dünner, flüssiger, mißfarbig, dunkler, grau und grünlich, mehr eiterig und jaucheartig, sehr übelriechend und so copiös, daß die Kranken, wo sie gehen und stehen, ganz ohne Husten einen Mund voll nach dem andern herausgeben;

und Einer, der die anatomische Beschaffenheit der Luftwege nicht genau kennt, mag sich billig wundern, wo das Alles herkomme. Der Geruch dieses Auswurfes wird oft so pestilenzialisch schlecht, daß er von der Umgebung nicht mehr ertragen wird. Es treten nun bedeutende Athmungsbeschwerden, Digestionsstörungen, Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung, selten Diarrhöe, allgemeine Abmagerung, hektisches Fieber und Schweiße auf und mit dem Auftreten dieser Erscheinungen hat auch der Uebergang vom chronischen Katarrh in die Schleim-Schwindsucht stattgefunden. Die Krankheit kann von ihrem Ursprunge an 30—40 Jahre dauern, und wird dann selten geheilt; doch kömmt sie häufig auch bei ganz jungen Personen und sogar bei Kindern von circa 10 Jahren vor, und in diesem Fall ist die Heilung ziemlich leicht. Wenn aber bei älteren Personen dem Uebel nicht durch passende Medikamente noch bei Zeiten Schranken gesetzt werden, so erschlaffen die Bronchien (Luftröhrenäste), werden immer weiter und zugleich verdickt, kallös, geschwürig, vereitern stellenweise und einzelne Aeste obliteriren (werden unwegsam), andere gehen in Bronchiektasie, d. h. Erweiterung mit Erschlaffung, und in Cavernen über. Die Schleimhaut erfährt ähnliche Veränderungen. Wenn auch früher das Lungengewebe größtentheils intakt blieb, so bildet sich jetzt Emphysem und Oedem (wassersüchtige Infiltration) in demselben aus, die Zerstörungsprodukte bleiben in den Bronchien stecken und führen den Tod durch Erstickung herbei, oder es kommt eine akute Bronchitis (Entzündung der Luftröhrenäste), oder eine Lungenentzündung hinzu, die sich rasch entwickeln und unaufhaltsam schon in ein Paar Tagen das Ende der Leiden herbeiführen; oder endlich erfolgt wegen den Hemmnissen im Bereiche des kleinen Kreislaufes Anschwellung der untern Gliedmassen, hierauf ziemlich rasch eigentliche Wassersucht, die um so weiter um sich greift, je länger das Leben noch gefristet werden kann; doch läßt der Tod auch in diesem Falle nicht lange auf sich warten.

Das wäre nun die summarische Darstellung der Schleimschwindsucht; wir haben uns dabei um so kürzer gefaßt, weil diese Krankheit nicht als der Hauptgegenstand unserer gegenwärtigen Betrachtungen,

sondern höchstens als ein ergänzendes Seitenglied anzusehen ist. Sie kömmt bei weitem nicht so häufig vor und ist nicht so gefährlich, wie die tuberkulöse Lungenschwindsucht; das Wesen derselben läßt in dem einfachen physiologischen Vorgang der vermehrten Schleimabsonderung und ihren Folgen eine leichte und klare Begründung zu, und wird daher nie zu so mannigfaltigen Hypothesen und gelehrten Controversen Anlaß geben wie jene.

---

b. Zustand der Lungen in der tuberkulösen Schwindsucht. (*Phthisis tuberculosa.*)

Unter tuberkulöser Lungenschwindsucht versteht man diejenige Form von Schwindsucht, welche durch Tuberkel in den Lungen herbeigeführt wird. Fragen wir, was nennt man Tuberkel? so ist die Antwort: — eine käsige, mehr oder minder zerreibliche, grauweißlich oder gelblich erscheinende, amorphe Masse (Proteïnverbindung), welche sich entweder in der Substanz oder an der Oberfläche unserer Organe und vorzugsweise der Lunge, bald in Form von Knötchen und Knoten, d. h. Tuberkel, ablagert,*) bald ohne merkbare Gestaltung und weniger consistent bloß als eine Art Brei, von übrigens gleichen chemischen Eigenschaften, das Gewebe der Lungen durchsezt, oder wie man sagt, infiltrirt. Auf die Natur und Herkunft dieser Tuberkelmasse (Tuberkelstoffes) werden wir später zurückkommen.

1) Zuerst bemerken wir an den Tuberkeln eine **verschiedene Färbung**; man findet oft in einer und derselben Lunge graue und gelbe Tuberkel. Man hat auch allgemein die Beobachtung gemacht, daß die grauen Tuberkel bedeutend fester sind, als die gelben, daß jene oft kaum zerdrückbar, diese dagegen oft so weich sind, wie Brei; Prof. Hasse wollte zudem die gelben Tuberkel in der Regel größer gefunden haben, als die grauen, und ferner glaubte er die Erfahrung

*) Denn tuberculum bedeutet Knötchen, Knoten, oder sonst eine kleine Anschwellung oder Erhöhung.

gemacht zu haben, daß die gelbe Varietät fast nur bei der akuten (rasch verlaufenden) Tuberkulosis sich vorfinde. Auf diese besondern Merkmale hin glaubte er diese beiden Arten von Tuberkeln völlig aus einander halten zu müssen, gleich als wären sie wesentlich von einander verschieden. Dagegen behauptet Prof. Lebert in Zürich: „Nach kürzerm oder längerm Bestehen werden die grauen Granulationen (körnerförmigen Tuberkel), sei es nun zuerst in ihrem Mittelpunkte, oder sei es, überall zugleich, in der Regel gelb.“ Hiernach wären die grauen und die gelben Tuberkel wesentlich eines und dasselbe, und bloß dem Alter nach von einander verschieden, so daß die gelben aus den grauen entstehen, und wirklich scheint der Umstand dafür zu sprechen, daß man erstens häufig den Uebergang von der einen Farbe in die andere mit allen dazwischen liegenden Schattirungen beobachten kann, und zweitens, daß die gelben Tuberkel schon wegen ihrer in der Regel weichen Consistenz älter, oder gleichsam in Zerfall begriffen, zu betrachten sind. Zu diesem Behufe sagt Lebert ferner: „Es ist von Wichtigkeit, den gelben Tuberkel als eine Ausgangsform festzuhalten, denn die Beurtheilung, in welcher Zeitfolge die Tuberkel in den verschiedenen Organen abgelagert worden seien, hängt hiemit zusammen.“ Doch will er damit nur gesagt haben, daß die grauen Tuberkel sich in gelbe umwandeln können, aber nicht nothwendigerweise müssen; denn er sagt ferner: „Die Tuberkel erscheinen in der Lunge durchaus nicht immer zuerst in der Form der grauen Granulation; als erstes anatomisches Stadium der Krankheit sahen wir wiederholt gelbe Granulationen von solcher Kleinheit und Festigkeit, daß sie nicht aus jener entstanden sein konnten. Es wird dieß dadurch bestätigt, daß in den Lymphdrüsen und in dem submukosen (unter der Schleimhaut gelegenen) Zellgewebe der Gedärme die erste Ablagerung der Tuberkel gemeinhin unter der Form der gelben Granulation geschieht.“ Zu dieser Ansicht stellt sich auch Rokitansky; während dem nach Laënnec, Louis und Gluge die grauen Granulationen für den ersten Grad der Tuberkel zu halten sind. Die Richtigkeit der letztern Ansicht will Gluge durch Folgendes be-

weisen: die grauen und die gelben Tuberkel unterscheiden sich mikroskopisch nicht wesentlich von einander, sondern bloß durch die Anwesenheit des Farbstoffs in letztern, welcher durch die Einwirkung von Essigsäure verschwindet; man findet in demselben Individuum, ja oft in demselben Organe alle vier Formen der Tuberkulose bei einander, so daß sich z. B. in den untern Lappen der Lunge graue Granulationen und Infiltration, in den obern erweichte gelbe Tuberkel und Infiltration vorfinden." Man ist also darüber noch nicht ganz einig, ob die Tuberkelmasse bei ihrem Erscheinen im Gewebe der Lunge stets erst grau sei und später gelblich werde, oder ob sie zuweilen auch mit der gelben Farbe debütiren könne. Beide Meinungen haben gewichtige Stimmen für sich; doch möchten wir auf den Umstand aufmerksam machen, daß kein Beobachter den Tuberkeln wirklich zusehen kann, wie sie entstehen. Sobald er die Brust einer tuberkulösen Leiche öffnet und in die Lunge einschneidet, findet er die Tuberkel fertig gebildet, ihr Alter läßt sich in der chronischen Phthisis bei einigen Wochen nicht bestimmen; nun gesetzt, er finde hier nur gelbe Tuberkel, oder er finde graue und gelbe zugleich, — wer sagt ihm denn, daß die gelben einmal grau waren? Und sollten selbst in der gleichen Lunge die gelben Tuberkel weicher sein, als die grauen, und an einer Stelle vorkommen, wo überhaupt Tuberkel zuerst aufzutreten pflegen (wie in der Lungenspitze), ja es dürften die gelben allein in der Nachbarschaft von Ulcerationen (Geschwüren), die grauen dagegen an gleichsam unversehrten Stellen des Lungengewebes vorkommen, und somit das größere Alter der gelben Tuberkel zugegeben, — wer hätte denn diese gelben Tuberkel damals gesehen, als sie noch grau waren? Kann nicht die Ursache, wodurch die gelbe Farbe der Tuberkel bedingt wird, zuweilen schon beim Entstehen der letztern zugegen sein? Einen sehr schwierig zu lüftenden Schleier wirft uns über diese Frage eben der Umstand, daß wir nicht schon während des Lebens eine tuberkulöse Brust öffnen, examiniren und wieder schließen können, um später die gleiche Brust mit ihren Tuberkeln noch einmal zu visitiren. Trotzdem, daß also über das Verhältniß der Farbe der Tuberkel zu ihrem Alter keine Behaup-

tung bis zur Evidenz erwiesen werden kann, scheint uns nach Erwägung aller sachbezüglichen Umstände die Annahme der Wahrheit am nächsten zu liegen, daß in der Regel die Tuberkel zuerst grau erscheinen und später, so wie sie älter werden, und namentlich einen gewissen Grad der retograden Metamorphose oder des Zerfalles erreicht haben, allmälig gelblich werden; daß sie indessen ausnahmsweise auch bei ihrem ersten Auftreten schon mit gelblicher Färbung erscheinen können. Im Ganzen liegt aber wenig daran, ob der gelbe Farbstoff etwas früher oder später hinzutrete! —

2) Wichtiger ist die Klassifizirung der Tuberkel nach ihrer **verschiedenen äußern Gestaltung.** Die Grund- oder Elementarform derselben ist zwar überall die gleiche, nämlich ein Aggregat (Zusammenfügung) von sehr kleinen, rundlichen, mikroskopischen $^1/_{100}$ — $^2/_{100}$ Millemeter im Durchmesser haltenden Körperchen, die eine glatte Oberfläche haben, und mehr oder minder durchscheinend, zuweilen auch einen Kern, häufiger aber in ihrem Innern eine Masse mit einander verklebter Molekularkügelchen besitzen. Genau betrachtet, zeigen sich die Konturen derselben mehr oval als rund, dann unregelmäßig eckig, wobei die Ecken selbst wieder abgerundet sind. Hierin soll ein charakteristisches Merkmal liegen, wodurch sie von ähnlichen pathologischen Produkten unterschieden werden können. Bezüglich ihrer Abstammung hält Lebert diese eigenthümlichen Tuberkelkörperchen für unentwickelt gebliebene Zellen, die vielleicht wegen der Starrheit des Blastems (Bildungsstoffes) nicht zur Reife gelangen konnten. Ferner findet man in der Tuberkelmasse zerstreut noch gewisse Molekularkörnchen von $^1/_{800}$ — $^1/_{400}$ Millemeter Durchmesser in bedeutender Anzahl, die aber nichts Spezifisches an sich haben; und endlich ist noch zu erwähnen eine Zwischenmasse, s. g. Interglobularsubstanz, von graulicher Farbe, welche in Form eines eingedickten, oder erstarrten Breies die beiden angeführten Arten von mikroskopischen Gebilden zusammenkittet, und von Rokitansky ein meist scholliges, scholligfaseriges Blastem genannt wird. Diese Bestandtheile der Tuberkelmasse können sich nun entweder mehr

oder minder gleichmäßig in der ganzen Lunge oder einem Theile derselben ablagern, oder dann Conglomerate (Zusammenhäufungen) von verschiedenem Umfange bilden; im ersten Falle haben wir die tuberkulöse Infiltration, im zweiten die Tuberkelknötchen oder Knoten vor uns.

Die tuberkulöse Infiltration erscheint unter zwei Formen: erstlich als gemeine Infiltration, auch tuberkulöse Hepatisation, und von Laënnec gallertartige Infiltration genannt, wenn die Tuberkelmasse sich in das Gewebe der Lungensubstanz ablagert, — durchschneidet man eine solche Lunge, so erscheint die Schnittfläche vollkommen glatt, und bloß etwas heller gefärbt und verdichtet; oder dann erscheint sie als granulirte Infiltration, (Bayle's tuberkulöse Granulation), wenn die Tuberkelmasse sich in die Lungenbläschen ablagert, — beim Durchschneiden dieser Lunge findet man die Schnittfläche mit zahllosen körnigen (granulirten) Erhabenheiten besetzt; die Granulationen erscheinen hier zugleich als graue oder gelbliche Punkte, sind in die natürlichen Lungenbläschen einlogirt, gleichsam wie in ein Modell hinein gegossen, und haben daher von diesen ihre Form.

Die zweite Form ist die **Miliar-Tuberkulose**, wo die Tuberkelsubstanz in Form von Hirsen (milium bedeutet Hirse und miliarius hirsenartig) sehr zahlreich in die erweiterten Lungenzellen abgesetzt ist. Diese Miliar-Tuberkel kommen gewiß häufiger vor, als Lebert behaupten möchte, uns wenigstens sind in verhältnißmäßig kurzer Zeit mehrere Fälle in Behandlung gekommen. Sie sind, wie der Name sagt, länglich rund, können selbst die Größe eines Kirschenkerns erreichen und sind mit einer ziemlich festen und glatten Schaale umgeben, so daß sie wie frische Kirschenkerne weit fort springen, wenn man sie zwischen zwei Fingerspitzen zu pressen sucht. Ihrer Größe wegen ragen sie gewöhnlich noch aus den Lungenzellen hervor und in die Bronchien hinein, da die ersteren sie oft nicht mehr fassen könnten. Beim Durchschneiden der Lunge sieht man diese miliaren Tuberkelknötchen auf der Schnittfläche oft sehr zahlreich, die wie Knorpelkörperchen aussehen.

Die dritte Form, **die Knoten-Tuberkulosis** (Roher Tuberkel, nach Wunderlich) entsteht, wenn nach und nach eine größere Menge Tuberkelmasse an einem oder mehreren Punkten des Lungengewebes abgelagert wird. Man findet diese Knoten von der Größe eines Hanfkorns bis eines Taubeneies in dem Lungenparenchym stecken, und zwar je kleiner, desto zahlreicher, je größer, desto minder zahlreich, zuweilen isolirt, zuweilen in Gruppen oder traubenförmig bei einander. Sie sind von unregelmäßig rundlicher Gestalt, inwendig bald weich, bald etwas fester, immer zerreiblich, käseartig, und entweder mit einer hyperämischen (entzündlich vollblütigen) Lungenpartie, die zugleich mit kleinen frischen Tuberkeln besetzt sein kann, oder dann mit einer Art Balg oder kallösem Gewebe umgeben.

Wunderlich führt noch eine vierte Form von Tuberkeln auf unter der Benennung: „Tuberkulöses Exsudat in die Kanäle der kleinen Bronchien.“ Was Wunderlich hierunter versteht, kann nichts anders sein, als eine Art tuberkulöse Infiltration. Im Grunde gibt es gar kein tuberkulöses Exsudat, so wenig als ein eiteriges, krebsiges u. dgl., denn so lang ein Exsudat zwischen den Gewebstheilen eines Organes im Zustand der Flüssigkeit verweilt, ist es weder Tuberkel noch Eiter u. dgl., sobald es aber die Eigenschaften eines festen Körpers oder überhaupt die Natur der Tuberkel angenommen hat, ist es eben nicht mehr „Exsudat“; wenn daher Wunderlich von einem „tuberkulösen Exsudate“ redet, so meint er wohl damit eine Tuberkelmasse, die aus einem Exsudate hervorging. Wir werden aber weiter unten sehen, daß diese Entstehungsweise der Tuberkel nicht zur Aufstellung einer besondern Klasse berechtiget.

3) Was **den Sitz** oder die Vertheilung der Tuberkel auf die einzelnen Partien der Lungen anbelangt, so stimmen vorab die meisten Beobachter darin überein, daß die linke Lunge häufiger davon ergriffen sei, als die rechte. Und wenn auch beide Lungen mit Tuberkeln besetzt sind, so finden sich diese in der Regel doch zahlreicher und älter, und die Zerstörung ist beträchtlicher, in der linken Lunge als in der rechten. Dieß mag seinen Grund darin haben, daß die linke Lunge

bei ihrer Bewegung etwas weniger Spielraum hat, als die rechte, da in der linken Brusthöhle (obwohl hier nur zwei Lungenlappen und in der rechten drei sich befinden) zugleich das Herz und theilweise die großen Gefäße ihren Platz einnehmen. Ferner beobachtet man in allen chronisch verlaufenden Fällen ein allgemeines, bestimmtes Gesetz, nach welchem die Tuberkel in den Lungen auftreten und sich verbreiten, und welches nur sehr wenige Ausnahmen erleidet: die Tuberkel lagern sich nämlich bei der chronischen Lungenschwindsucht fast immer zuerst in den Lungenspitzen ab, also in demjenigen Theile der Lungen, welcher gerade unter dem Schlüsselbein liegt. Die betreffenden Kranken können dieses an sich selbst sehr leicht wahrnehmen, indem sie in der Gegend der Achsel und des Schlüsselbeines erst häufig flüchtige Stiche und später mehr anhaltende, aber stumpfe und drückende Schmerzen, oder auch ein Gefühl von Schwere und Kälte empfinden. Von der Lungenspitze aus verbreiten sich die Tuberkel mit der Zeit abwärts gegen die Basis zu, so daß die höher in der Lunge gelegenen zahlreicher, größer, aber auch dem Zerfalle näher, oder bereits zerfallen sind, während die tiefer gelegenen noch kleiner, seltener, consistenter, oder doch weniger zerfallen und die Umgebungen wenig oder beinahe nichts verändert sind. Es können also an der Lungenspitze bereits eine odere mehrere Höhlen, an der Lungenbasis aber nur sehr wenige, kleine, rohe Tuberkel vorkommen. In ziemlich seltenen Fällen findet man die Lungenspitzen frei, während in der Gegend der Lungenwurzel (da wo die Lungengefäße ein- und austreten) ein oder mehrere, doch nie viele, große Tuberkelknoten sitzen, und es kann z. B. ein solcher Knoten Jahre lang daselbst verweilen, ja sogar zerfallen und eine Höhle bilden, ohne das Athmungsgeschäft zu beeinträchtigen.

Ziemlich häufig kommen jedoch auch Fälle vor, wo wir die Tuberkel vorzugsweise in der Lungenbasis finden; hier pflegen aber, wie uns die Erfahrung lehrt, ganz andere Faktoren bei der Entstehung derselben mitzuwirken. Es bildet sich diese Form immer in Folge einer Lungenentzündung oder einer Brustfellentzündung aus, oder auch in Folge beider Krankheiten zugleich, und zwar am häufigsten in den

Fällen, wo entweder zu viel Blut entzogen wurde, oder wo aus andern Ursachen die Krankheit einen schleichenden Charakter annahm; einestheils hat alsdann der Körper die Kraft nicht mehr, das in den Lungen abgesetzte und fest gewordene Entzündungsprodukt (Hepatisation) wieder aufzulösen und zu zertheilen; anderseits ist häufig ein flüssiges Exsudat in dem Pleurasack vorhanden, welches auf die Lunge drückt, sie in den Respirationsbewegungen hemmt, und so die Verwandlung der alten Entzündungsreste (der Hepatisation) in Tuberkel und überhaupt die Verkümmerung des Organs, bedingt. Diese Form ist schon deßwegen eine der schlimmsten, weil sie oft erst dann vom Arzte erkannt wird, wenn kein Mittel mehr helfen kann.

Ferner kann ein kleineres oder größeres Lungenstück, ein ganzer Lungenlappen, oder dann, wie es häufig der Fall ist, die Lunge in ihrem ganzen Umfange mehr oder minder gleichmäßig, mehr oder minder dicht, entweder mit den kleinen Tuberkelknötchen (Miliartuberkel) besetzt, oder von einer amorphen Tuberkelmasse infiltrirt sein. Auch in der Nachbarschaft der großen Tuberkelknoten sind wir gewöhnt, Miliartuberkel in verschiedener Anzahl zu finden, und die unmittelbare Umgebung tuberkulöser Höhlen ist fast immer von Tuberkelmasse infiltrirt; überhaupt sind hier die Grenzen nirgends scharf gezogen und wir finden in ein und derselben Lunge die verschiedensten Formen und Zusammenstellungen der Tuberkel bei einander. In dieser Beziehung gilt aber das bestimmte Gesetz, daß die Tuberkel um so regelmäßiger und massenhafter das ganze Lungengewebe besetzen, je rascher der Krankheitsprozeß von Statten geht.

Auch die Schleimhaut der Bronchien ist zuweilen der vorzugsweise Sitz der Tuberkel, nicht daß in diesem Fall die übrigen Lungentheile völlig frei davon wären, allein die weitaus größere Masse ist doch in der Schleimhaut abgelagert. Prof. Virchow in Würzburg hat neulich (Verhandlungen d. physik. med. Gesellschaft z. Würzburg, III. Bd. 1. Heft) besonders auf diese Form der Lungentuberkulose aufmerksam gemacht, die er «Bronchitis tuberculosa» nennt (d. h. tuberkulöse Entzündung der Luftröhrenäste). Die Bronchialschleimhaut,

welche, durch die Gegenwart der Tuberkel (Milartuberkel) belästiget, in einem Zustande beständiger Reizung und chronischer Entzündung sich befindet, sondert hier in erhöhtem Grade Schleim und Eiter ab. Es bilden sich Geschwüre in der aufgequollenen, verdickten und entarteten Schleimhaut, die in derselben einlogirten Tuberkelknötchen werden locker gemacht und zuletzt mit der Schleim- und Eitermasse vermischt durch den Husten ausgeworfen.

Endlich bleibt noch zu erwähnen übrig der Sitz der Tuberkel in den Bronchialdrüsen. Diese Bronchialdrüsen sind im gesunden Zustande sehr kleine, mit unbewaffnetem Auge nicht sichtbare, sackartige, in die Schleimhaut eingesenkte Gebilde, welche, in unendlicher Anzahl vorhanden, den Schleim bereiten und absondern. Man glaubte früher, daß die tuberkulöse Entartung der Bronchialdrüsen nur dem Kindesalter zukomme, und immerhin ist sie bei Erwachsenen sehr selten; indessen hat Marchal (Gaz. des Hôp. 1851. Nro. 155.) zwei solche Fälle genau beobachtet. In einem derselben waren die Bronchialdrüsen der alleinige Sitz von Tuberkeln, wo also die eigentliche Lungensubstanz davon frei war, im Gegensatz zu dem von Louis aufgestellten Gesetz, daß nach dem 15. Lebensjahre mit Tuberkelablagerung in den Drüsen oder in andern Geweben jedesmal Tuberkelablagerung in den Lungen beobachtet werde.

---

c. Veränderungen der Tuberkel und der Lungensubstanz.

Sind die Tuberkel einmal in der Lunge abgelagert, so gehen sie früher oder später verschiedene Veränderungen ein, welche Veränderungen durch die Art und Weise wie, und durch die Form, unter welcher die Tuberkel erscheinen, besonders modifizirt werden. Des leichtern Ueberblicks wegen werden gewöhnlich drei Stadien, d. h. drei verschiedene Arten Zustände, angenommen, in welche die Tuberkel nach einander treten. Vorläufig wollen wir nur bemerken, daß der Tuberkel eine Materie ist, in welchem die Vitalität gleichsam bis auf Null hinunter-

gesunken ist, und daß in demselben auch die Bedingungen fehlen, um den fast ganz erloschenen Lebensimpuls von neuem anzuregen. Der Tuberkel kann daher nie einer weitern, lebendigen Entwicklung fähig, sondern nur dem Untergange gewidmet sein; die genannten drei Stadien sollen die Geschichte dieses Unterganges klar machen.

1. **Stadium, die rohen Tuberkel.** Die tuberkulöse Infiltration und die heftigen Formen der Miliartuberkulose, namentlich solche, welche auf akute Weise entstehen, verhalten sich bezüglich ihres Effekts auf das Athmungsorgan fast ganz gleich wie eine gewöhnliche oder granulirte Hepatisation (das ist ein Folgezustand der Lungenentzündung, wobei die in das Lungengewebe ausgeschwitzte Säftemasse [Exsudat] aus dem flüssigen in den festweichen Zustand übergeht). Die Lungenbläschen und die dazwischenliegenden Zellgewebsmaschen werden von dem Tuberkelstoff, in welcher Form es sei, angefüllt, die Lunge wird unwegsam, für die eingeathmete Luft undurchdringlich und zu einem kompakten, leberartigen (d. h. hepatisirten, von hepar, hepatis die Leber), oder auch fast wie speckartigen Gebilde umgeschaffen. Die Tuberkel entstehen hier rasch, gleichsam wie mit einem Schlag, besetzen in der Regel beide Lungenflügel von oben bis unten, und zwar als Miliartuberkel zu vielen Tausenden, so daß das Lungengewebe davon durch und durch gespickt ist, und man sich billig wundern muß, wie mit einer solchen Lunge noch geathmet werden kann. Gewöhnlich wird aber auch nicht lange damit geathmet, denn diese Form ist die s. g. galloppirende Schwindsucht. Die Athemnoth ist natürlich in diesem Falle sehr groß und kann begreiflicherweise kaum durch ein Mittel besänftiget werden, im Gegentheil steigt sie allmählig noch, da einerseits immer noch frische Tuberkelmasse abgelagert wird, und anderseits auch ein congestiver und entzündlicher Zustand der Lunge sich hinzugesellt.

Geschieht indessen die Ablagerung der Tuberkel nicht in so massenhafter Weise, sondern nur sparsam in dieser oder jener Lungenpartie, so können sie, wenn sich die hygieinischen Verhältnisse des Kranken überhaupt verbessern, selbst ohne ärzliche Hülfe wieder nach und nach

aus dem Lungenparenchym verschwinden, indem zuerst die flüssigern Bestandtheile resorbirt (aufgesogen) werden, und dann die festern vertrocknen, als indifferente Körper noch eine Zeitlang latent bleiben, oder unschädlich verweilen, bis endlich auch diese sehr langsam durch die Resorption entfernt werden. Bleiben aber die gesundheitsrücksichtlichen Verhältnisse des Patienten die gleichen, wirkt die krankmachende Ursache immer fort, so werden die Tuberkel immer zahlreicher und die ältern vergrößern sich durch die fortdauernde Aufnahme frischen Tuberkelstoffes. Auch die isolirten, großen Tuberkelknoten entstehen und vergrößern sich in ganz gleicher Weise. Das Anfangs so winzige Körnchen von tuberkulöser Natur vergrößert sich immer mehr und mehr durch Wachsthum von außen, d. h. durch Ansetzung des neuen Tuberkelstoffes an seine äußere Oberfläche, welcher Tuberkelstoff fortwährend aus dem verdorbenen Blute abgeschieden wird. Unter günstigen Umständen können auch solche größere Tuberkelknoten, wenn sie in geringer Anzahl vorhanden sind, für die Zukunft dadurch unschädlich werden, daß sie nach der Resorption ihrer flüssigen Bestandtheile ebenfalls eintrocknen und sehr langsam zu einer kreideartigen Masse umgewandelt werden (verkalken und verkreiden). Dieß ist ein glückliches Ereigniß für den Kranken, indem ein so veränderter Tuberkel alsdann für denselben keine nachtheiligen Folgen mehr hat.

Das erste Stadium der Tuberkulosis, wo also die Tuberkel im Zustand der Roheit sich befinden, charakterisirt sich sehr häufig durch wiederholtes Blutspeien (Haemoptysis). Diese Erscheinung hat in Folgendem seinen Grund: Sobald sich die harten Knötchen oder Knoten im Lungengewebe gebildet haben, drücken sie auf die kleinen Blutgefäße (Capillargefäße), welche in großer Anzahl jedes kleinste Lungenläppchen durchsetzen, das Blut wird in seinem Laufe gehemmt, bleibt endlich ganz stocken, das Gefäß dehnt sich aus, reißt zuletzt und das Blut wird in die Lungenbläschen und die Luftwege entleert, um ausgespieen zu werden. Es können oft mehrere solcher kleiner Gefäße mit einander bersten und mitunter auch größere, in welchem Falle dann bedeutende Blutstürze erfolgen. Abgesehen von dem Druck, den die rohen Tuberkel

auf die Gefäße ausüben, bewirken sie auch einen abnormen Reiz auf die Verzweigungen der Lungennerven und führen durch diesen Reizzustand Hyperaemien (Blutüberfüllungen) und entzündliche Symptome herbei. Diese s. g. interkurrirenden Lungentzündungen sind denn auch bei Lungenschwindsüchtigen sehr gewöhnliche Erscheinungen. Es werden auch die Bronchien in Mitleidenschaft gezogen und es entsteht ein chronischer Katarrh, begleitet von quälendem Husten.

2. *Stadium*, die erweichten Tuberkel. Unter allen Umständen müssen die Tuberkel nicht nur als eine nicht lebensfähige Materie, sondern auch als fremde Körper im Lungengewebe betrachtet werden, als Körper, deren Aufenthalt in der Lungensubstanz der Natur dieses Organs zuwider ist. Werden die Tuberkel daher nicht schon im ersten Stadium durch Resorption unschädlich gemacht, so müßen sie mit der Zeit nothwendig in eine andere Phase treten, wie denn überhaupt nichts im Bereiche der Natur stille stehen kann; was den lebensfähigen Keim einer weitern Entwicklung nicht in sich birgt, muß zu Grunde gehen. Dieses Naturgesetz erweist sich bei den Tuberkeln durch die Erweichung. Die Erweichung erfolgt vom Auftreten der Tuberkulosis angerechnet in sehr verschiedenen Zeiträumen, und richtet sich dießfalls nach dem raschern oder langsamern Verlaufe des Krankheitsprozesses im Allgemeinen. Die Gelehrten haben sich viel Mühe gegeben, um die Frage genau zu ermitteln, ob die Tuberkel von innen oder von außen, im Kerne oder an der Peripherie zuerst erweichen, es erschien die Lösung dieser Frage um so wichtiger, weil man von daher durch Analogie auch auf die Entstehungsweise der Tuberkel zurückzuschließen geneigt war. So weit die vielfach wiederholten Untersuchungen bis jetzt ihr Licht über diese Theorie verbreiten, kann man fast mit völliger Gewißheit annehmen, daß beides zugleich der Fall ist, daß nämlich die Tuberkel sowohl vom Centrum als von der Peripherie aus erweichen; und diese Ansicht scheint in der That die naturgemäßen Vorgänge dieses Erweichungsprozesses zu ihrer Basis zu haben. Examiniren wir die einzelnen Tuberkel oder Tuberkelknoten in den verschiedenen Zeitperioden ihrer Existenz, so finden wir die frisch abgela-

gerten härter, konsistenter, als die ältern; letztere dagegen weicher, und der Mittelpunkt oder Kern noch weicher als die Rinde; der Kern zeigt dann überdieß noch eine dünklere Färbung, ist gelblich, oder ganz dunkel.

In diesem Stadium wird die Entzündung des Lungengewebes in der Umgebung der Tuberkel noch bedeutender, eben weil die Tuberkel als fremde Körper dasselbe immerfort reizen; durch die schon erwähnte Compression der Blutgefäße geräth das Blut in denselben endlich in's Stocken, gerinnt eine kleine Strecke weit, und das dazwischen abgesetzte Entzündungsprodukt (Exsudat) fängt an zu vereitern. Die Anfangs hepatisirte Stelle wird erweicht, und unter dem Einfluß des Vereiterungs- und Zerstörungsprozesses bilden sich Flüssigkeiten, zersetztes Exsudat, Jauche ꝛc., welche den Tuberkel bespülen, und denselben, namentlich ihrer scharfen corrodirenden Eigenschaft wegen, auch von außen angreifen und erweichen. Somit können die Tuberkel von innen heraus und von außen nach innen zugleich erweichen, im ersten Fall wird die Erweichung durch die Natur der Tuberkel selbst, im zweiten durch die Einwirkung ihrer Umgebung bedingt. Es ist noch zu bemerken, daß die Tuberkelmasse, z. B. eines Knotens, sei sie im Kerne oder an der Peripherie gelagert, unter übrigens gleichen Verhältnissen, auch gleich alt wird, d. h. gleich viel Zeit bis zur völligen Erweichung nöthig hat; da nun aber die Tuberkel durch Anhäufung von außen sich vergrößern, so wird an dem Knoten der Kern die älteste und die Rinde die jüngste Tuberkelmasse sein, daher muß auch der Kern zuerst erweichen und zerfallen, während dem die äußern Schichten noch einige Zeit bestehen können.

Ist dagegen die Resorption sehr thätig, gelingt es den Tuberkeln ihre flüssigen Bestandtheile zu entziehen, und sind sie selbst in geringer Anzahl vorhanden, so kann die bereits entzündete und hepatisirte Umgebung des Lungengewebes bis auf einige Linien weit induriren (verhärten) und nach Obliteration der Gefäße selbst allmälig so vertrocknen und einschrumpfen, daß sie nunmehr bloß eine beinah lederartige Kapsel um die Tuberkelmasse herum darstellt. Sind aber die Tuberkel in

bedeutender Masse abgelagert, so fehlt es nie an Flüssigkeiten, um die Erweichung derselben zu begünstigen, im Gegentheil, der durch die Anwesenheit der Tuberkel erzeugte Reiz unterhält fortwährend einen congestiven Zustand des Kapillargefäßnetzes der Lungen mit serösen Ausschwitzungen in das Parenchym derselben nach dem alten physiologischen Axiom: »ubi irritatio, ibi affluxus« d. h. wo der Reiz, da ist der Zufluß der Säfte. In je höherem Grade nun die Bedingnisse vorhanden sind, desto schneller wird die völlige Erweichung bewerkstelliget; am schnellsten wird daher dieser Prozeß des Zerfalls der Tuberkel bei der infiltrirten Tuberkulose von Statten gehen, wo die Tuberkulöse Masse ohnedieß schon von Anfang an mehr brei- oder gallertartige Consistenz besaß.

Die Erweichung richtet sich im Allgemeinen bezüglich der Zeitfolge immer nach dem schon angegebenen Gesetze, daß die älteste Tuberkelmasse zuerst, die jüngste zuletzt erweicht. Wenn daher bei der tuberkulösen Infiltration, in den akuten Fällen von Miliartuberkulosis, undzuweilen auch bei dem tuberkulisirten pneumonischen Exudate (nach Lungenentzündungen), die Tuberkelmasse beinah gleichzeitig einen großen Theil, oder die ganze Ausdehnung des Lungengewebes, in Beschlag nimmt, so wird diese Tuberkelmasse — wenn übrigens durchweg die gleichen Bedingungen obwalten — auch überall gleichzeitig der Erweichung anheimfallen. Bei der chronischen Lungentuberkulosis dagegen, also da, wo die Tuberkel allmälig entstehen und sich vermehren, schreitet die Erweichung nach dem Vorgang der Ablagerung langsam von der Lungenspitze aus abwärts gegen die Basis zu.

Wie die Ablagerung der rohen Tuberkel in der Lunge stets Entzündung der angrenzenden Gewebstheile zur Folge hat, so ist auch der Erweichungsprozeß immer von entzündlichen Erscheinungen begleitet, die indeß hier meistentheils einen viel tropidern Charakter zeigen, und da das hiedurch gesetzte Exudat, als die Ausschwitzung einer schlechten Säftemasse schnell vereitert, so finden wir bei der Untersuchung der erweichten Tuberkelmasse dieselbe jederzeit mit einer entsprechenden Menge Eiterkörperchen untermischt. Die Annahme, es werden die Tuberkel bei

ihrem Zerfall in Eiter umgewandelt, hat sich längst als ungegründet erwiesen, und wenn man auch hie und da im Innern von Tuberkeln Eiterkörperchen entdeckte, so konnten diese nur von dem oben erwähnten pneumonischen Exsudate herrühren, welches zuweilen in die fächerartig sich spaltenden Tuberkel hineindringt, und hier vereitert. Die Eiterkörperchen stehen in Rücksicht ihrer Organisation auf einer viel zu hohen Stufe, als daß sie von der völlig todten, gleichsam unorganisch gewordenen Masse der Tuberkel herstammen könnten. Der Eiter, obwohl häufig neben dem Tuberkel vorkommend, steht durchaus in keinem genetischen oder verwandtschaftlichen Verhältnisse mit letzterem: er kann weder aus Tuberkel entstehen, noch Tuberkel erzeugen, sondern bloß durch Resorption seiner mehr flüssigen Bestandtheile ebenfalls in eine käsige Masse umgewandelt werden, die zuweilen viel Aehnlichkeit mit gewissen Formen von Tuberkelmasse erreicht. Und wirklich haben noch in neuester Zeit Carswell und Reinhardt sich verleiten lassen, den in den Bronchien eingedickten Eiter ohne weiters für Tuberkelmasse zu erklären.

3. ***Stadium*, Tuberkulöse Geschwüre und Höhlen.** Sobald ein Tuberkelknoten, oder überhaupt eine größere, nahe bei einander gelagerte, Tuberkelmasse erweicht, und unter dem Einfluß des von der umgebenden Entzündung gelieferten Exudats und Eiters theilweise oder ganz in eine eiterartige Masse aufgelöst und verflüssigt ist, so haben wir ein tuberkulöses Geschwür (Ulcus, Vomica), auch Abszeß genannt. Abszeß nennt man übrigens gemeinhin jede Eiteransammlung im Innern der Gewebe, oder der Substanz eines Organs. Betrachten wir insbesondere die Grenzen eines solchen tuberkulösen Geschwüres, so stellen sich diese in ihrer Gesammtheit als eine Höhle dar (Caverna), die Anfangs immer noch mit einem oft sehr gemischten Inhalte angefüllt ist. Dieser Inhalt kann gleichzeitig in einer und derselben Höhle aus Folgendem bestehen: zerfallene oder aufgelöste Tuberkelmasse, Eiter, geronnenes Blut, Serum (die wässerigen Theile des Blutes), Exudat (d. i. das Produkt der umgebenden Entzündung) mit allen seinen Abstufungen des Zerfalls, Jauche, dunkler

Farbstoff, und abgestorbene Gewebstheile der Lungensubstanz und der kleinen Bronchien, die man in der Form von kleinen, losgetrennten und halbverfaulten Fetzchen erkennt. Bei der Bildung der Caverne ist dieser Inhalt von mehr breiartiger Consistenz, wird aber allmälig weicher und flüssiger, bis endlich nur noch ein dunkelgefärbter, übelriechender, dick- oder dünnflüssiger, jaucheartiger Ueberrest vorhanden ist; wird dagegen der flüssige Theil dieses Inhaltes von dem gänzlichen Zerfall der Tuberkelmasse durch Aufsaugung entfernt, so bildet sich letztere durch Eintrocknung zu einem knolligen, unförmlichen Concremente heran, das bei günstiger Wendung des Krankheitsprozesses Jahre lang ohne erheblichen Nachtheil in der Lunge verweilen kann.

Zwar ist nun der soeben bezeichnete Vorgang der gewöhnliche Weg, auf welchem die Bildung einer Caverne in der Lunge zu Stande kömmt; doch treffen wir in tuberkulösen Lungen zuweilen auch solche Höhlen an, die ihre Entstehungsweise einem andern pathologischen Prozesse verdanken, nämlich der allmäligen Erweiterung eines Bronchialastes (Bronchiektasie). Indem nämlich die Wandungen der Luftröhrenäste unter dem Einflusse des Allgemeinleidens erschlaffen, verlieren sie auch die Spannkraft (Tonus), und an den nachgibigsten Stellen bilden sich sackartige Erweiterungen, Ausbuchtungen, welche dann einen beträchtlichen Umfang erreichen. Ihre Wandungen werden ebenfalls geschwürig, und die Höhle füllt sich mehr oder minder mit Schleim, Eiter, Serum, abgestorbenen Gewebstheilen u. dgl. Im Uebrigen verhalten sich solche Höhlen fast ganz gleich, wie die eigentlich tuberkulösen Höhlen, so daß die größten Fachmänner, wie L a ë n n e c, H a s s e, R o k i t a n s k y und V i r c h o w kein sicheres Unterscheidungsmerkmal auffinden konnten. Bei der akuten Lungentuberkulose, wo die Tuberkelmasse in der granulirten (miliaren) Form, oder als Infiltration erscheint, kömmt der Krankheitsprozeß in seinem Verlaufe nicht bis zur Höhlenbildung, da die Kranken vorher unterliegen, und wenn sie auch das dritte Stadium erleben, so finden sich wohl einzelne kleine Geschwüre, aber nicht eigentliche Höhlen vor.

Der Form nach finden wir die Tuberkelhöhlen um so regelmäßiger,

rundlicher, je langsamer sie zu Stande kommen; dagegen desto unregelmäßiger, je stürmischer das Uebel einhergeht. Im erstern Falle ist die Höhle mit einem feinen, glatten, gelbweißen Häutchen, einer s. g. Pseudomembran, ausgekleidet; im letztern dagegen ist die Wandung meist ohne Membran und wie angefressen, die Höhle ist höchst unregelmäßig, buchtig, fächerig, kleinere Ausläufer und Gänge in die Bronchien oder andere benachbarte Höhlen bildend, und es ragen einzelne, noch nicht zerstörte, Gewebstheile als Leisten und Vorsprünge in dieselbe hinein, oder durchziehen sie als Brücken und Stränge von einem Ende zum andern. Diese Unregelmäßigkeit der tuberkulösen Cavernen beruht meistens darauf, daß Anfangs aus einer Tuberkelgruppe mehrere kleine Höhlen in geringer Entfernung sich bildeten, mit der Zeit aber durch die umsichgreifende Zerstörung die Zwischenwände dahinfielen, und so eine einzige, große Höhle entstund. Dieser Vorgang macht zugleich deutlich, wie sich die tuberkulösen Höhlen vergrößern können; es kann aber die Vergrößerung noch auf eine andere Art geschehen: in der Umgebung einer Caverne lagern sich nämlich in der Regel immer wieder frische Tuberkel ab, welche bald ebenfalls erweichen, zusammenschmelzen und das befallene Lungengewebe vernichten, somit ist die alte Wandung entfernt und eine fernere Schichte des Lungenparenchyms als solche erschienen, damit aber zugleich die Höhle erweitert. In dieser Weise kann der Raum einer Caverne zunehmen, bis er den größten Theil eines ganzen Lappens ergriffen hat. In andern Fällen sind die Cavernen nicht so groß, dagegen aber viel zahlreicher, oft so, daß eine größere Lungenpartie eine so durchlöcherte Schnittfläche erhält, wie etwa ein recht grober Pferdeschwamm. Die Wandungen dieser Höhlen sondern dann fortwährend je nach ihrer Beschaffenheit verschiedene Stoffe ab, wie Serum, Schleim und Jauche.

Die brücken- und balkenförmigen Gewebstheile, welche oft den Raum einer Caverne durchsetzen, sind gewöhnlich Blutgefässe mit einigen anhängenden Resten des Lungenparenchyms. Ist ein solches Blutgefäß sehr fein, oder ging die tuberkulöse Exkavation mit tumultuarischen Erscheinungen von Statten, so ist es gewöhnlich obliterirt (d. h.

das Blut darin ist geronnen und das Gefäßlumen unwegsam); hat es hingegen ein beträchtliches Kaliber und daher auch solidere Wandungen, so kann oft das Blut darin noch circuliren. In andern Fällen aber wird ein solches Gefäß von dem corrodirenden Inhalt der Caverne angefressen, zerstört, und das Blut fällt in die Caverne; hatte letztere eine Oeffnung in einen Bronchialast, so entsteht Blutspeien, oder ein eigentlicher Blutsturz.

Bei der Bildung einer Tuberkelhöhle sind die kleinern Blutgefäße und Bronchien schon im Voraus durch den Entzündungsprozeß verstopft und unwegsam geworden, und nur die größern Bronchien bleiben offen. Sei es nun, daß die Höhle schon vermöge ihre Lage einen größern Bronchialast in sich aufnimmt, oder sei es daß sie in Folge ihrer Erweiterung einen solchen in ihren Bereich bringt, oder sei es endlich daß sie aus der Erweiterung eines Bronchus selbst hervorgieng, so ist ihre Verbindung mit der Luftröhre hergestellt, und der Inhalt wird gelegentlich auf diesem Wege entleert und ausgehustet. Die Caverne kann auch in der Nähe der Pleura (Lungenfell) sitzen und mit der Zeit durch Vereiterung einen Weg in den Pleurasack herstellen; steht die Caverne in der entgegengesetzten Richtung zugleich mit einem Bronchialast in Verbindung, so kann die eingeathmeteLuft durch die Vermittelung einer so beschaffenen Höhle in den betreffenden (rechten, oder linken) Pleurasack dringen und damit ist die Funktion der einen Lungenhälfte aufgehoben. Denn der Pleurasack soll ein luftleerer Raum sein, damit die Lunge sich frei ausdehnen kann, sobald aber die Luft in denselben hineindringt, drückt sie auf die Oberfläche der Lungen und drückt sie zusammen; und gesetzt, die Luft in der Lunge und die im Pleurasack halten einander das Gleichgewicht, so dringt die eingeathmete Luft doch eher in die Pleurahöhle hinaus, als in die halb unwegsamen Lungenzellen, und der Zweck des Athmens bleibt verfehlt. Daß letzteres der Fall ist, kann bei der Untersuchung durch die Auskultation deutlich wahrgenommen werden, man erkennt es an dem ein- und ausströmen der Luft in und aus dem Pleurasack. Auch der Inhalt des Geschwürs entleert sich gewöhnlich in den Sack der Pleura. Den eben geschilderten

Zustand der Lunge, nennt man Pneumothorax. Steht die Tuberkelhöhle mit keinem größern Bronchialaste, sondern allein mit der Brusthöhle in Verbindung, so entleert sich der Inhalt natürlich ebenfalls in diese, sowie das nachfolgende Sekret (Absonderung) welches von den Wandungen der Caverne geliefert wird, tropfenweise hineinfällt; diese Tropfen fallen in einen luftleeren Raum (Pleurasack) und erzeugen daher beim Fallen ein gewisses Klingen, was man das „metallische Klingen" nennt. Uebrigens entsteht bei jedem Pneumothorax durch den Reiz, welchen die Luft auf die Pleura ausübt, eine heftige Reaktion und Entzündung derselben mit wässerigem Erguß in die Brusthöhle. Aber auch ohne dieß ist der Pneumothorax bei der Lungentuberkulose immer eine sehr fatale Erscheinung; der Mensch kann auch mit der einen Lunge allein athmen und existiren; allein wenn es bei der Lungenschwindsucht in der einen Lungenhälfte bis zum Pneumothorax gekommen ist, so ist gewiß auch die andere nicht frei von Tuberkeln, somit in ihrer Funktion gehemmt, und die Fortdauer des Organismus ist unmöglich. Es kann aber auch der Fall vorkommen, (und er ist schon oft vorgekommen), daß die Lunge da, wo sich ein Absceß in die Pleura öffnen will, mit der Costalpleura, d. h. der Brustwand, durch hartes Anliegen und einen entzündlichen Vorgang verwächst. Der Absceß vergrößert sich, dringt in seiner Richtung nach außen vorwärts, durchbohrt die Brustwand und öffnet sich nach außen. Dieser Ausweg, den die Natur in ihrem Heilbestreben zuweilen gewinnt, ist für den Kranken ein glückliches Ereigniß, und muß auch dem Arzte bei Behandlung des Pneumothorax zur Richtschnur dienen. Die tuberkulöse Lunge verwächst übrigens auch da mit der Rippenpleura, wo kein Absceß an der Oberfläche der erstern erscheint, weil schon die Nachbarschaft der Tuberkel eine Entzündung der Pleura (Pleuritis) bedingt und durch das daherige Exsudat Adhäsionen aus Zellgewebe erzeugt werden. Uebrigens ist die Lunge im ersten und zweiten Stadium der Tuberkulose schon an und für sich in einem Zustand bedeutender Turgescenz und auch spezifisch um vieles schwerer als im Normalzustand; demnach wird sie die Brusthöhle um so exac-

4

ter ausfüllen, an die Brustwand anliegen, und die Verwachsung um so mehr erleichtern. Und wirklich findet man jede tuberkulöse Lunge mit der Brust verwachsen, zuweilen in solchem Grade, daß man sie nur mit einem bedeutenden Aufwand von Gewalt von letzterer losreißen kann. Erst im dritten Stadium fängt die Lunge wieder an, an Volumen abzunehmen, erst hier tritt der Schwund des Lungenparenchyms (die eigentliche Lungen-Phthisis) ein, indem es in Folge der Höhlenbildung zusammensinkt, seine zellige Beschaffenheit einbüßt und verödet.

Das Lungengewebe in der Nachbarschaft der Tuberkelhöhlen ist entweder entzündet, hepatisirt, leder- oder knorpelartig degenerirt, verödet, emphysematös (d. h. von abgesperrter Luft aufgetrieben), mit Tuberkelgranulationen, oder Knötchen besetzt, oder von Tuberkelmasse infiltrirt. Nur in seltenen Fällen, und namentlich da, wo durch eine passende Behandlung der Krankheitsprozeß der Tuberkulose zum Stillstand gebracht worden war, wo dann die Natur durch irgend ein Mittel den Krankheitsheerd von dem gesunden Gewebe zu isoliren vermochte, finden wir oft in fast unmittelbarer Nähe obsoleter Tuberkelhöhlen, oder inkystirter, verkalkter Tuberkelknoten das Lungenparenchym gesund. Im Allgemeinen finden wir bei Sektionen von Lungenschwindsüchtigen im dritten Stadium die Lungenspitzen regelmäßig zusammengesunken, eingeschrumpft und verödet, d. h. für die Athmung unbrauchbar; weiter unten alte und frische Tuberkelhöhlen, Infiltration, umschriebene Entzündung und Emphysem; an der Basis die Substanz meistens noch intakt oder nur spärlich mit Tuberkeln besetzt. Die akute Lungentuberkulose dagegen bietet fast durchweg die gleichen Erscheinungen dar. Endlich ist noch zu bemerken, daß mit jeder Tuberkelablagerung in den Lungen zugleich eine Ablagerung von schwarzem Pigment in ziemlicher Menge verbunden ist. Dieses Pigment findet sich vorzugsweise in den tuberkulisirten Partien, umschließt oft die Tuberkelgranulationen und Miliartuberkel, wie mit einer Kapsel und dringt selbst in die Tuberkelknoten hinein. Es gibt überhaupt der tuberkulösen Lunge ein schwärzliches Aussehen.

Es wäre hier der Ort, noch etwas spezieller auf diejenigen Veränderungen der Tuberkel und Tuberkelhöhlen einzugehen, welche eine Heilung der Krankheit bezwecken; wir ziehen es aber vor, diese Veränderungen später, bei der Frage der Heilbarkeit der Lungenschwindsucht überhaupt, in ihr verdientes Licht zu stellen. Hier noch etwas über den Einfluß der Lungentuberkulose auf andere wichtige Theile des Körpers.

IV.

Mitleidenschaft anderer Theile des Körpers.

Bis jetzt haben wir gesehen, welche krankhaften Erscheinungen in der Lunge der Phthisiker vorkommen; es gibt aber nicht einen Fall, wo der Krankheitsprozeß sich auf dieses Organ allein beschränkt, sondern immer ist eine Mitleidenschaft, ein Mitergriffensein (Complication) eines oder mehrerer anderer Theile des Körpers vorhanden. Ihrer Natur nach besteht diese Mitleidenschaft weitaus am häufigsten in der Tuberkelkrankheit. Es ist nämlich bekannt, daß so zu sagen, alle Theile des Körpers von Tuberkeln ergriffen werden können. Ist die Lunge einmal tuberkulös, so lagern sich um so leichter Tuberkel auch in andern Organen ab. Nach Gluge finden sie sich außer den Bronchial- am häufigsten in den Mesenterialdrüsen (Drüsen des Netzes), dann in den Drüsen der Schleimhäute des Darmes u. s. w. Prof. Lebert sagt in seinem Werke über Skrophel- und Tuberkelkrankheiten: „Für die innern Tuberkel besteht in allen Lebensaltern, aber ganz vorzüglich vor dem fünfzehnten Jahre, eine Neigung zur Verallgemeinerung ihrer Ablagerungen; bei Kindern sieht man nicht selten neben einander 3, 4 und 5, selbst 12 und 13 Organe erkrankt

und in drei Vierteln der Fälle sind mehr als drei Organe ergriffen.“ **Rilliet** und **Barthez** fanden bei ihren Untersuchungen die Häufigkeit des Vorkommens der Tuberkel in den verschiedenen Organen in folgendem Verhältniß:

In d.	Lunge . . .	265	mal	In d.	Dickdarm . .	60	mal
„ „	Bronchialdrüsen	249	„	„ „	Gehirnhäuten .	52	„
„ „	Gekrösdrüsen .	144	„	„ „	Nieren . . .	49	„
„ „	Dünndarm . .	134	„	„ „	Gehirn . . .	37	„
„ „	Brustfell . . .	109	„	„ „	Magen . . .	21	„
„ „	Milz	86	„	„ „	Herzbeutel . .	10	„
„ „	Leber	71	„				

In folgender Tabelle hat Dr. **Artur Willigk** unter der Leitung des Hrn. Prof. **Engel** die Sektionsergebnisse tuberkulöser Leichen an der **Prager** anatomischen Anstalt vom 1. Feb. 1850 bis 1. Feb. 1852 zusammengestellt, in welcher nebst dem Frequenzverhältniß der Tuberkulosis in den verschiedenen Organen auch auf das Geschlecht und die Prozentenberechnung Rücksicht genommen ist:

Sitz der Tuberkulose.	Absolute Zahl.			Procent.		
	Mann	Weib	Total.	Mann	Weib	Total.
Lungen	251	199	450	33,7	23,2	28,1
Darmkanal	147	94	241	19,7	10,9	15,1
Kehlkopf	40	25	65	5,4	2,9	4
Mesenterialdrüsen	37	20	57	4,9	2,3	3,6
Lymphdrüsen	24	12	36	3,2	1,4	2,3
Bauchfell	21	11	32	2,8	1,2	2
Nieren	17	15	32	2,3	1,7	2
Milz	17	8	25	2,3	0,9	1,5
Knochen	17	6	23	2,3	0,7	1,4
Leber	14	5	19	1,8	0,5	1,4
Brustfell	8	9	17	1,1	1	1
Hirnhäute	9	5	14	1,2	0,6	0,9

Sitz der Tuberkulose.	Absolute Zahl.			Procent		
	Mann	Weib	Total.	Mann	Weib	Total.
Gehirn	7	4	11	0,9	0,5	0,7
Luftröhre	6	5	11	0.8	0,6	0,7
Harnwege	3	4	7	0,4	0,5	0,4
Weibliche Genitalien . . .	—	7	—	—	0,8	—
Männliche Genitalien . . .	5	—	—	0,7	—	—
Magen	4	—	4	0,5	—	0,25
Herzbeutel	1	3	4	0,1	0,3	0,25
Haut	3	—	3	0,4	—	0,2
Mandeln	2	—	2	0,3	—	0,1
Zunge	2	—	2	0,3	—	0,1
Bauchspeicheldrüse	—	1	1	—	0,1	0,06
Muskulatur	1	—	1	0,1	—	0,06
Nasenscheidewand	1	—	1	0,1	—	0,06

Man ersieht hieraus deutlich, daß der tuberkulöse Krankheitsprozeß gleichzeitig noch in manchem andern Organe außer den Lungen vorkommen kann. Außerdem sind aber auch noch andere Störungen sehr häufig. Ja, der gesammte Organismus leidet meistentheils im höchsten Grade mit, und beurkundet dadurch den tief eingewurzelten Sitz, und die konstitutionelle Natur des Uebels.

Es ist schon erwähnt worden, daß Brustfellentzündung (Pleuritis) und Lungentzündung (Pneumonie) namentlich diejenige Form, welche sich auf kleinere Partien beschränkt, bei der Lungenschwindsucht gewöhnliche accessorische Krankheiten sind, die in manchen Fällen sich öfters wiederholen, d. h. geheilt werden, um später von neuem aufzutreten. Die Bronchialdrüsen, die Schleimhaut der Luftröhre und des Kehlkopfes sind immer — wenn auch nicht gerade von Tuberkeln befallen — entzündlich aufgelockert, verdickt, entartet, geschwürig, theilweise zerstört, und vorzugsweise ist es die hintere Wand der Luftröhre, deren Schleimhaut am häufigsten mit Geschwüren besetzt gefunden wird.

Sehr viele Beobachter haben vornehmlich das Blut der Lungenschwindsüchtigen zum Gegenstande strenger Untersuchung gewählt, indem sie glaubten, darin die Wesenheit des Uebels zu finden. Man hat auch das Blut von Solchen untersucht, die offenbar den Keim (Diathese) der Krankheit in sich trugen, aber noch nicht für tuberkulös gehalten werden konnten: hier zeigte es aber immer und in jeder Beziehung eine normale Beschaffenheit, wenigstens haben unter Andern Becquerel, Rodier und Gluge nichts herausgefunden, was die Ablagerung von Tuberkeln bedingen könnte. Erst nachdem die Ablagerung stattgefunden, zeigte sich das Blut in mancher Rücksicht verändert. Ramadge, Andral und Cavarret fanden den Faserstoff im Blute der Phthisiker fast immer in bedeutendem Grade vermehrt, und glaubten daher die Krankheit wesentlich als eine Faserstoffkrase betrachten zu müssen, d. h. als eine krankhafte Blutmischung, wobei der Faserstoff in allzu großer Menge vorhanden ist. Faserstoff nennt man denjenigen Bestandtheil des Blutes, welcher sich als eine grauweiße, speckige Scheibe auf dem in ein Gefäß gelassenen und geronnenen Blute bildet. oder wenn man das Blut beim Aderlassen mit einem Stäbchen rührt, sich als weißliche Fetzen an das Stäbchen hängt, oder herumschwimmt. Diese Angaben erscheinen aber insofern nicht völlig exakt, als die neuesten Untersuchungen eine Vermehrung des Faserstoffes nur dann nachgewiesen haben, wenn das Blut in einer Fieberperiode der Lungenschwindsucht gelassen wurde, also bei entzündlichen Erscheinungen, beim Akt der Ablagerung einer bedeutenden Menge Tuberkel, und bei der Erweichung derselben. Mit der Vermehrung des Faserstoffes vermindert sich die Menge der Blutkügelchen, und zwar in der Lungenschwindsucht stärker als bei Entzündungen; auch das Eiweiß des Blutes scheint vermindert zu werden.

Am auffallendsten von allen Symptomen der Bluterkrankung bei Phthisischen ist die Armuth an Blut überhaupt, ein Umstaud, der schon seit Langem die Aufmerksamkeit der Gelehrten auf sich gezogen hat, und den schon Portal besonders hervorhob. Ja, schon der volksthümliche Ausdruck: „die Auszehrung“ (oder Ausdörrung) für Lun-

genschwindsucht, will nichts anderes besagen, als das Schwinden und der Mangel des Blutes. Um so unbegreiflicher ist es, daß heut zu Tage noch manche Aerzte mit dieser Idee sich nicht vertraut gemacht zu haben scheinen, indem sie mit Lanzette und „Schnepper“ gegen unsere Krankheit zu Felde ziehen, als ginge es gegen Vollblütigkeit und heftige Entzündungen. — Die Phthisiker haben in der Regel wenig Blut und auch das wenige ist von schlechter, wässeriger Qualität; es fehlt an Cruor, an festen Bestandtheilen, und namentlich an den Salzen. Der Mangel an Salzen im Blute scheint in in der That einer der Hauptfaktoren jener Veränderungen zu sein, deren Resultat man mit dem Namen „Lungenschwindsucht“ bezeichnet.

Gluge fand in dem Blute der größeren Venen und in dem des Herzens, sobald die tuberkulösen Zerstörungen der Lungen eine beträchtliche Ausdehnung erreicht hatten, stets Eiter (Eiterkügelchen), also Eitervergiftung des Blutes (Pyaemie), was auch leicht begreiflich ist. Uebrigens ist dieses Phänomen gegenüber dem gesammten tuberkulösen Krankheitsprozeß von eben so untergeordneter Bedeutung wie die Behauptung Lugol's, welcher in den größeren Venenstämmen Tuberkel gefunden haben will; denn durch das Offenbleiben eines kleinen angefressenen Lungengefäßes ist die Möglichkeit schon gegeben, daß Beides in den Blutstrom übergehen kann. Nur in der Beziehung scheint uns hier der Uebergang von Eiter in's Blut etwas bedeutsamer zu werden, daß Gluge diesen Vorgang mit dem Auftreten des hektischen Fiebers in ursächlichen Zusammenhang bringt, eine Erklärung der Eigenthümlichkeiten des hektischen Fiebers, welche alle Aufmerksamkeit verdient. Von Andral und Cavarret wurde das Blut der Phthisiker auch auf den Fettgehalt geprüft; sie fanden denselben im Verhältniß zum gesunden Blute erhöht.

Die Organe der Circulation selbst anbelangend, so findet man in den meisten Fällen das Herz nach Art der übrigen Muskulatur atrophisch, d. h. vom Schwund befallen, nur sehr selten ist statt dessen beinahe das Gegentheil, nämlich Fettsucht des Herzens beobachtet worden. Ziemlich häufig entsteht in Folge des Hindernisses im kleinen Kreislauf

Erweiterung des Herzens mit Verdünnung, zuweilen aber auch mit Verdickung der Wände. Die größeren Arterien und insbesondere die Aorta findet man etwas enger, als sie im Verhältniß zum Caliber anderer Gefäße sein sollten; diese pathologische Thatsache, welche zuerst von Louis, dann von Bizot, Hasse, Wunderlich 2c. angeführt wurde, scheint theils in der Contraktilität der Arterienwandungen, theils in der Abnahme der Blutflüssigkeit begründet zu sein.

Weniger bekannt sind die anatomischen Veränderungen des Nervensystems, welche man dem Einfluß der Lungenschwindsucht beimessen könnte; bestimmt weiß man bloß, daß die Nervencentra, Gehirn und Rückenmark eine beträchtliche Gewichtsverminderung erfahren, was durch häufig wiederholte vergleichende Wägungen konstatirt wurde (z. B. von Clendinning, Gluge). Damit ist dann ein sehr hoher Grad von Empfindlichkeit verbunden; Phthisiker erzürnen und grämen sich bekanntlich wegen jeder Bagatelle. Entweder nimmt dann dieser Reizzustand an Intensität zu, und es erfolgt zuweilen Delirium und Wahnsinn; oder aber es tritt ein gewisser Grad von Gehirnlähmung ein, der sich als Schwäche oder Verlurst des Gedächtnisses, der Urtheilskraft und der geistigen Funktionen überhaupt offenbart. Die Sinne dagegen leiden seltener, doch kommen Fälle vor, wo das Gehör, oder Gesicht, oder der Geschmacksinn in erheblichem Grade paralysirt sind.

Der Verdauungskanal (Magen und Darm) ist, abgesehen von den tuberkulösen Ablagerungen und Zerstörungen, die besonders im Darm sehr häufig vorkommen, wichtigen pathologischen Veränderungen ausgesetzt. So hat Prof. Hasse häufig eine Dislokation des Magens in der Weise beobachtet, daß derselbe sich nach unten gesenkt und zugleich in seiner queren Lage gestreckt, mehr die vertikale Richtung angenommen hatte; die Magenhäute fand er ausgedehnt, verdünnt und an einigen Orten erweicht. Auch Louis und Gluge fanden die Schleimhaut des Magens sehr häufig nicht nur verdünnt, sondern auch erweicht, und an einigen umschriebenen Stellen ganz fehlend, nämlich durch Geschwüre zerstört. Der Darmkanal wird von ähnlichen Affektionen betroffen; in den ersten Stadien der Krankheit ist gewöhn-

lich eine venöse Blutüberfüllung vorhanden, wegen der Hemmung des Kreislaufes im Pfortadersystem und in den Lungen (venöse Stase), daher fast immer Verstopfung. Im letzten Stadium bilden sich häufig da und dort Geschwüre im Darmrohr, nachdem vorher die Schleimhaut die verschiedenen Phasen der Desorganisation durchgemacht; der Drüsenapparat wird gewöhnlich durch den Tuberkelprozeß zerstört. Diese Vorgänge sind in der Regel von hartnäckigen, erschöpfenden Diarrhöen begleitet, die seltener auf kurze Zeit mit Stuhlverhaltung abwechseln. Im Mastdarm stellen sich namentlich bei älteren Subjekten gerne Hämorrhoidalanschwellungen ein, und auch Fistelgänge kommen öfters vor. Bordeu will letztere häufig, Ramadge selten (1 auf 500) beobachtet haben. Die Gekrösdrüsen sind bei erheblichen Darmaffektionen immer in hohem Grade tuberkulös entartet.

Sehr beachtenswerth und interessant sind die Erscheinungen, welche bei Phthisischen in der Leber zu Tage treten. Schon Abernethy fand die Härte, die Anschwellung und Struktur-Veränderung auffallend und ließ sich dadurch zu der Annahme verleiten, daß in manchen Fällen diese Leberaffektion Ursache der Lungentuberkulose sei. Hierauf gründete er einen Heilplan, welcher, indem derselbe gegen die Verhärtung der Leber gerichtet war, mit dem Hauptübel, der Lungenschwindsucht, seine Wirksamkeit vereinigte, um den Organismus desto schneller zu Grunde zu richten. Hasse bemerkt über diesen Punkt: „Die Leber zeigt fast immer verschiedene Veränderungen; ihr Volumen und ihr absolutes Gewicht sind vermehrt, sie strotzt von Blut; meistens ist sie blaß, von mehr gelblicher Farbe und sehr fetthaltig, oft nimmt sie die muskatnußartige Beschaffenheit an.“ Da die Sache von so hoher Wichtigkeit ist, so wollen wir noch einen Gewährsmann sprechen lassen, nämlich Gluge, der durch die zahlreichen Leichenöffnungen, die er in den letzten zehn Jahren angestellt und durch die faktische Präcision seiner Forschungen jedenfalls eine unangreifbare Competenz erworben hat. „Es findet in jeder Form von Tuberkulose — sagt er — eine unvollkommene Bereitung der Galle statt, und insofern die Leber als ein wichtiges, wenn auch vielleicht nur mittelbares Organ für die Blutbe-

reitung angesehen werden muß, leidet auch diese. Die Störung dieser Funktionen zeigt sich anatomisch in allen Fällen durch Ablagerung von Fett innerhalb und außerhalb der Zellen dieses Organs, durch strohfarbenes, oder gelblichrothes, zuweilen granulirtes Aussehen desselben; zuweilen ist die Leber in ihrem Umfange bedeutend vermehrt. Dieser Zustand der Leber (Fettleber, Stearose) fehlt bei keinem selbst unbedeutenden Grade von Tuberkulose. Ihre Folgen sind: Störungen der Verdauung, hartnäckige Verstopfung oder Diarrhöe. Die Galle erscheint dickflüssig, zähe, dunkelbraun, oft auch schwarzbraun gefärbt; die festen Bestandtheile sind um das zwei- bis dreifache vermehrt, der Gehalt an Schleim und Proteïnverbindungen (worauf hauptsächlich die Ernährung des Körpers beruht) nimmt bedeutend zu, während das gallensaure Natron in gleichem Verhältniß zurücktritt." Diesem treuen Bilde der Leberaffektion in der Tuberkulose darf vielleicht zu besserem Verständniß noch hinzugefügt werden, daß in Folge der angeführten organischen Veränderungen die Absonderung der Galle gehemmt ist („unvollkommene Bereitnng der Galle") und daher leicht ein gewisser Grad von Gelbsucht (Icterus) eintritt; in der That ist das erdfahle, gelbliche, ja ikterische Aussehen unserer Kranken eine sehr bekannte Erscheinung. Dieses Aussehen ist aber auch der Stein des Anstoßes so vieler unserer praktischen Aerzte, indem diese, dadurch irre geleitet, und durch das Resultat der Untersuchung der Leber noch obendrein in dem Irrthum bestärkt, das Leiden wesentlich als eine Leberkrankheit betrachten und die Hauptsache, den Mittelpunkt aller pathologischen Vorgänge, nämlich die Lungentuberkulose, total übersehen. In diesem Fall ist der Irrthum offenbar noch viel größer als bei Abernethy, der bloß Ursache und Folgen verwechselte, währenddem hier die Folgen oder vielmehr nur ein Theil derselben, für das Ganze genommen werden. Es braucht Einer nicht Arzt zu sein, um zu beurtheilen, wie verkehrt die Behandlungsweise ausfallen muß, welche auf eine so gänzlich falsche Anschauungsweise des Krankheitszustandes gegründet ist! Mancher möchte vielleicht meinen, der Irrthum wäre gar nicht möglich, und diese Meinung hat wirklich Vieles für sich; allein was thut nicht so

eine festsitzende Idee in dem Kopfe eines ältern Praktikers? Die Aerzte reiten eben auch ihre Steckenpferde, und daß noch immer ein ansehnlicher Theil unter ihnen zu dem medizinischen Glauben der s. g. „Gallendoktoren" sich bekennt, muß das leidende Publikum noch täglich erfahren. Uns darf die gerügte Verwechslung um so weniger befremden, da nicht nur diese sehr häufig vorkömmt, sondern sogar eine sehr gewöhnliche Darmentzündung (Enteritis) einmal für ein „Gallenfieber" erklärt wurde!

Auch die Milz hat ihren Antheil an der Erkrankung, wie denn überhaupt dieses Organ fast bei allen Krankheiten mit dyskrasischer Grundlage (Blutsverderbniß) mehr oder minder betheiligt ist, häufig ist eine Vergrößerung mit entsprechender Strukturveränderung, (Tuberculose, Stearose etc.) bemerkbar; doch scheint hier keine bestimmte Regel zu walten, wenigstens haben die Resultate der bisherigen Untersuchungen noch nicht zur Aufstellung einer solchen berechtigt. Von ähnlicher Art und beinah gleich häufig ist die Mitleidenschaft der Nieren; wenn dieselben fettig entartet sind, so findet sich stets Eiweiß im Harne (Albuminurie), und später folgt Wassersucht; nach Alvaro-Reynoso und Dechambre soll wegen der Respirationsstörung zugleich auch Zucker darin vorkommen. Uebrigens könnte von der Gegenwart des Eiweisses im Harne nicht auf Fettniere geschlossen werden, da namentlich bei ältern Individuen die Tuberkulose fast immer mit Albuminurie gepaart ist.

Ein sehr auffallendes Phänomen bei der Lungentuberkulose ist der komplete Schwund des Fettes, welcher allmälig den ganzen Körper befällt. Darauf beruht größtentheils das Zusammensinken der Körperfülle, die allgemeine Abmagerung; dadurch wird der Körper gleichsam zum Skelette reduzirt. Freilich scheinen die meisten Körpertheile an Umfang und Gewicht zu verlieren; allein im Grunde ist es eben gemeinhin nur das Fett, welches, in allen Theilen enthalten, schwindet und die Verkleinerung bedingt. Schon Clendinning hat hierüber genaue Untersuchungen angestellt, und gefunden, daß einige Organe an Gewicht zunehmen, wie z. B. die Lunge, die Leber, die Milz; daß

nichts desto weniger das absolute Gewicht des Körpers um circa 48 Pfund vermindert, und somit dieses Defizit auf Rechnung des Fettschwundes zu bringen ist. Nach Gluge, der über die Gewichtsverhältnisse der verschiedenen Organe ebenfalls zahlreiche Wägungen vorgenommen hat, ist das Gewicht der Lungen, so lange die Eiterung sie nicht zerstört, sogar bis auf das Fünffache erhöht, währenddem sich das absolute Körpergewicht beträchtlich vermindert. Man sieht, daß wir die Krankheit mit großem Unrecht „Lungenschwindsucht“ nennen; indessen hängt an dem Namen nichts, und um keine Verwirrung in die Begriffe zu bringen, ist es besser, an der alten Uebung festzuhalten. Im dritten Stadium indeß, wo die Tuberkel zerfallen und Höhlen bilden, erfährt die Lunge denn doch wieder eine Verminderung des Gewichts und schrumpft zusammen; in Rücksicht auf diesen Vorgang, wahrscheinlich aber wegen dem Schwund im Allgemeinen mag die Benennung gewählt worden sein.

Das Fett wird also im ganzen Körper, in allen Geweben, wo es vorhanden ist, aufgelöst, resorbirt, und nachdem es so im Zustand der Lösung in den Blutstrom aufgenommen worden, theils in einigen drüsigen Organen, vorzugsweise in der Leber, massenhaft abgelagert, theils — wie man annehmen muß — durch den Oxydationsprozeß im Blute verbrannt. Diese Ansicht hilft zugleich die bei den Phthisikern oft so enorm gesteigerte Hitze (Gefühl des Brennens) an der Oberfläche des Körpers erklären, und zwar um so mehr, da beide Erscheinungen gleichzeitig auftreten. Durch das Schwinden des Fettes im Unterhautzellgewebe gehen die rundlichen Formen der Glieder zu Grunde, die Haut fällt auf die kantigen Knochen zurück, und wird selbst durch den Verlurst des Fettes spröde und brüchig. Auch die Haare verlieren ihre natürliche Pomade, werden trocken und fallen leicht aus. Von dieser Regel des Fettschwundes sind jedoch auch schon Ausnahmen vorgekommen. Dr. Cleß in Stuttgart beschrieb im „Würtembergischen Correspondenzblatt“ kurz nach einander zwei Fälle von konstatirter Tuberkulose, wobei in dem einen Falle zugleich „allgemeine enorme Fettsucht“, in dem andern „eine außer-

ordentliche Fettablagerung im Gekröse" vorhanden war, wie man sie sonst nur bei Personen, die mit wahrer Obosität behaftet sind, findet; das ganze Gekröse war wie ausgegossen mit Fett; auch um die sonst normal beschaffenen Nieren herum war eine starke Fettablagerung, — Die französischen Gelehrten Louis, Rilliez und Barthez fanden die Fettentartung der Leber bei Tuberkulose nur in circa einem Drittel der Fälle, wogegen aber einzuwenden ist, daß sie sich bei den Untersuchungen nicht des Mikroskops bedienten, wie Gluge, und daher die weniger entwickelten Grade übersahen.

Als Folge der Störungen im Kreislauf und der Nervenschwäche zugleich müssen die serösen Ergießungen betrachtet werden, welche in das Zellgewebe entlegener Körpertheile, wie der Füße, Hände, Augenlieder rc. und in das Lungengewebe stattfinden (Oedem); oder dann in die verschiedenen Höhlen des Leibes, wie in die Höhle des Bauchfells (als Bauchwassersucht), des Brustfells (als Brustwassersucht), des Herzbeutels (als Herzbeutelwassersucht) u. s. w. Rücksichtlich des Zusammenhanges des Oedems mit den Ergießungen in die Höhlen drückt sich Dr. Ramadge, s. Z. Arzt am Hospital für Lungenschwindsüchtige bei London, also aus: „Ich kann es auf den Grund mehrerer Beobachtungen, wovon ich bis jetzt keine Ausnahme gefunden habe, als eine unbedingte Thatsache anführen, daß Oedem der Füße durchgängig eine innere Ergießung anzeigt. Wenn ich nach dem Tode eines Kranken vor der Sektion bemerke, daß die Extremitäten (Hände oder Füße) angeschwollen sind, so bin ich schon vorher überzeugt, daß ich eine innere Ergießung auffinden werde."

V.

Verlauf und Ausgänge.

A. Verlauf.

Die Tuberkelkrankheit der Lungen verläuft entweder akut (d. h. rasch) oder chronisch (d. h. schleichend); im ersten Fall kann sie unter zwei Formen erscheinen, nämlich als akute Tuberkulosis, ohne die allgemeinen Symptome der Schwindsucht, oder dann als akute Phthisis, oder Schwindsucht, wobei die Tuberkelablagerung in den Lungen mit allgemeinem Schwund der Substanz einhergeht. So kann man im Allgemeinen unsere Krankheit nach dem Verlaufe klassifiziren; doch darf man nicht vergessen, daß zu jeder Zeit auf irgend eine Veranlassung hin die eine Form in die andere übergehen, daß die akute Form chronisch und die chronische akut, so wie daß durch Ausbildung einer konsekutiven Erscheinung, wie z. B. Pneumotorax, Lungen- oder Brustfellentzündung, Verschwärung eines wichtigen Organs, Durchbohrung des Magens oder Darmkanals, oder durch Hinzutritt der Hirn-Tuberkulosis, dte Krankheit schnell tödtlich werden kann.

1. **Die akute Tuberkulosis der Lungen** ohne Zeichen der Schwindsucht ist eine fieberhafte, „hitzige", aber ziemlich seltene Krankheit, indem sie nur etwa einmal unter 30 Fällen von Lungentuberkulosis vorkommen soll. Sie gehört, genau genommen, nicht hieher, da bei derselben von Schwindsucht keine Rede ist. Es ist indessen schon bemerkt worden, daß eigentlich nicht die Schwindsucht sondern die Tuberkelablagerung in den Lungen das Hauptmoment unserer Krankheit darstellt, wie es denn gerade hier auch der Fall ist. Alle die beschriebenen Formen von Tuberkeln kommen bei dieser Krankheit vor, doch weitaus am häufigsten finden sich die Lungen mit zahllosen

Miliartuberkeln besetzt. Sie befällt nicht Individuen mit phthisischer Anlage, sondern ganz kräftige, jugendliche Personen im blühendsten Alter, und zwar entweder ganz unerwartet inmitten der besten Gesundheit etwa in Folge einer Erkältung (Tanzen, Erndte-Arbeiten, Wassertrinken in der Hitze), oder dann nach dem Ablaufe einer andern Krankheit, namentlich einer Entzündung, eines Nervenfiebers, einer hitzigen Hautkrankheit, oder der Kur einer mechanischen Verletzung, eines Beinbruches u. s. w. Nach den Beobachtungen von Waller in Prag verläuft diese Krankheit bald unter dem Bilde eines Nervenfiebers, bald eines akuten Lungenkatarrh's, bald eines gastrischen Fiebers, bald eines Wechselfiebers, bald eines Delirium tremens (Säufer-Wahnsinn). Die Dauer kann, so viel man bis jetzt weiß, von 12 Tagen bis auf 6 Wochen betragen, und es ist daher der Verlauf ein rascher zu nennen. Da die Krankheit unter so mannigfachen äußern Gestalten erscheint, gleichsam keinen bestimmten Typus einhaltet, so ist die Erkenntniß derselben sehr schwierig, ja bis dahin kaum anders als nach dem Tode durch die Sektion möglich gewesen. In der Privatpraxis mag daher mancher Kranke an der akuten Tuberkulosis sterben, ohne daß der Arzt eine Ahnung davon hatte; und es kann mithin auch von einer Heilung nicht die Rede sein.

2. **Die akute Lungen-Schwindsucht** ***(Phthisis florida)*** auch gallopirende Schwindsucht genannt, ist eine Krankheit, die fast alle Erscheinungen mit der gewöhnlichen (chronischen) Lungenschwindsucht gemein hat, dagegen aber einen raschen, stürmischen Verlauf nimmt und glücklicherweise bei weitem nicht so häufig vorkömmt, nach Wunderlich etwa 9 Mal auf 30 Fälle der Lungentuberkulosis überhaupt. Auch diese Form befällt vorzugsweise jugendliche blühende Subjekte, die aber meistentheils die Anlage oder den Keim der Krankheit schon von Kindheit auf mit sich herumtrugen, besonders Leute von zarter Constitution, kleine Kinder, und größere mit früh gereifter Intelligenz, Mädchen vor und in der Entwicklungsperiode, Weiber nach dem Wochenbett, und auch sonst kräftige Frauen, die in kurzer Zeit viele Kinder geboren. Am häufigsten bildet sich die Krank-

heit ohne bewußte Veranlassung aus, doch sehen wir sie auch zuweilen nach akuten Brustkrankheiten, Nervenfiebern und hitzigen fieberhaften Hautkrankheiten zum Vorschein kommen. In diesem Falle bleibt der Kranke, den man bereits gerettet glaubte, eine Zeit lang auf gleicher Stufe der Genesung stehen; wird dann wieder schwächer, magert ab, das Fieber nimmt wieder zu, und bildet besonders Abends sehr beunruhigende Verschlimmerungen mit Hitze und darauffolgendem Schweiß. Diese Wendung des Krankheitsbildes erklärt der gewöhnliche Arzt mit dem nichtssagenden Ausspruch: „Jetzt ist die Krankheit nervös geworden", oder: „es ist noch das Nervenfieber hinzugekommen!" Allerdings leiden die Nerven auch mit, wenn die Lungen mit Tuberkeln gespickt sind! Entwickelt sich die Krankheit aus einer andern Ursache, oder aber von sich selbst, so ist gewöhnlich ein hartnäckiger, quälender, trockener Husten das erste Zeichen, der des Abends am lästigsten wird. Später kommen auch Auswurf, Blutspucken, selbst Blutstürze, lästige Gefühle, Drücken, Stechen auf der Brust, Heiserkeit der Stimme, Verstopfung oder Diarrhöe, Appetitlosigkeit Abmagerung, Fieber, Schweiße, und endlich gänzlicher und allgemeiner Zerfall und der Tod. Die Dauer ist 2 bis 12 Monate. Heilung erfolgt selten, ebenso der Uebergang in die folgende Form.

3. **Die chronische Lungen-Schwindsucht (*Phthisis chronica*)** ist diejenige Form von Lungentuberkel-Krankheit, welche durch ihr häufiges Vorkommen (circa 20 Mal unter 30 Fällen, Wunderlich) unter dem Publikum im Allgemeinen wohl bekannt, und deren Kennzeichen und Erscheinungen bereits (Seite 6 sqq.) erläutert worden sind. Sie trifft in der großen Mehrzahl der Fälle erwachsene Personen, mit oder ohne erbliche Anlage und entwickelt sich sowohl unvermerkt aus sich selbst, als auch in Folge anderer Krankheiten. Häufig werden die Kranken erst recht aufmerksam, und um den Stand ihrer Gesundheit besorgt, wenn das Uebel schon einen (wenn auch äußerlich nicht anscheinend) sehr bedenklichen Grad erreicht hat. Der Verlauf bietet eine Mannigfaltigkeit von Erscheinungen dar, wie vielleicht keine andere Krankheit; Besserung und Verschlimmerung wechseln

vielfach mit einander ab, und zuweilen bleibt das Uebel mehr oder minder lang stationär, d. h. auf einer gewissen Stufe stehen, bis auf irgend eine bekannte oder unbekannte Veranlassung hin dasselbe von Neuem einen drohenden Charakter gewinnt. Dann wird in der Regel ein Arzt gebraucht, oder eine Kur gemacht, und dadurch zuweilen ein fernerer Stillstand erzielt; doch wird im Ganzen der Patient selten eine wahre Erholung gewahr, sondern magert immer mehr ab, die Kräfte schwinden, die Zahl der innern und äußern Krankheitssymptome mehrt sich, die erträglichen Intervallen, die bisweilen noch einen Schimmer der Hoffnung auf das verzweifelte Dasein werfen, werden immer kürzer, rücken immer weiter aus einander, um endlich dem nun rasch um sich greifenden Uebel vollends das Feld zu räumen. Im Allgemeinen gilt das Gesetz, daß die Krankheit um so langsamer, schleichender und ebenmäßiger verläuft, je mehr das betroffene Individuum an Jahren vorgerückt ist, und ebenso haben ältere Personen mehr Chancen zur Heilung als jüngere.

Die durchschnittliche Dauer der chronischen Lungenschwindsucht wird von Heberden, Andral, Louis, Clarke u. A. von neun Monaten bis zu zwei Jahren angegeben; indeß weiß man, daß etwa ein Drittel der Fälle diese Dauer um das Fünf- bis Zehnfache überlebt, so daß man sie, von diesem Gesichtspunkte ausgehend, wohl von 1 bis 20 Jahre angeben kann.

Bezüglich des Verlaufs mag noch erwähnt werden, daß die Gelehrten über die Frage nicht einig sind, ob es statthaft sei, die Krankheit in die drei Stadien der Tuberkelablagerung, Erweichung und Höhlenbildung (Colliquation) einzutheilen, da in chronischen Fällen Ablagerung, Erweichung und Zerfall der Tuberkel gleichzeitig in einer nnd derselben Lunge vorkommen können. Allerdings kommt letzteres häufig vor; aber nichts desto weniger ist das eine dieser Stadien in dem Krankheitsbilde vorzugsweise ausgeprägt, und in diesem Sinne ist die Annahme der drei Stadien vollkommen gegründet, abgesehen davon, daß dieselben in der Mehrzahl der Fälle denn doch ziemlich deutlich hervortreten.

B. Ausgänge.

Nicht umsonst ist die Lungentuberkulose eine so sehr gefürchtete Krankheit; denn es ist eben wohl bekannt, daß sie in der Regel zum Tode führt, sei es unter dem Einflusse der gewöhnlichen palliativen Behandlungsweise, oder aber sich selbst überlassen. Es wird der Wirklichkeit wohl nicht gar ferne sein, wenn man behauptet, daß die akute Tuberkulosis und Phthisis beinah immer, und die chronische Tuberkulosis in der großen Mehrzahl der Fälle, eine ungünstige Endschaft erreichen. Der Tod selbst kann bei der Lungenschwindsucht durch verschiedene Zustände und Complikationen bedingt werden; am häufigsten erfolgt er wegen allgemeiner, rascher oder langsamer Erschöpfung (Gonsumption): in diesem Falle erlischt das Leben allmählig, sanft und leidenlos. Ferner kann er erfolgen durch Erstickung wegen Ansammlung von Schleim und Eiter rc. in den Bronchien; durch beträchtliche Blutstürze und Blutverlurst (Haemoptysis, anaemie); dadurch, daß ein großer Theil oder die ganze Gesammtheit des Lungengewebes in Folge von Hepatisation, tuberkulöser oder wassersüchtiger Infiltration, innerlichen Bluterguß (Lungenapoplexie), unwegsam geworden ist; durch Pneumothorax und Perforation der Brustwand, insofern die Respiration dadurch unterbrochen wird; durch Oedem (wassersüchtige Anschwellung) des Kehldeckels; durch Lungenbrand; durch tuberkulöse Zerstörungen in Luft- und Speiseröhre in den Unterleibsorganen; durch Perforationen, oft mit Entzündung gepaart und endlich, was verhältnißmäßig häufig vorkommt, durch Wassersucht (Bauch-, Brust-, Herzbeutel- und Gehirn-Wassersucht).

Der Ausgang in Genesung, wenn auch im Allgemeinen selten, wird doch zuweilen zur Thatsache; selbst unter scheinbar ziemlich ungünstigen Auspizien. Dieser letztere Umstand, in Verbindung mit der täglichen Erfahrung, daß oft Tuberkelkranke selbst unter der allersorgfältigsten Pflege unaufhaltsam ihrem traurigen Ende entgegeneilen, vermochte sogar viele Aerzte zu dem Aberglauben zu verleiten, als sei die Heilung der Lungenschwindsucht, wenn sie auch dann und wann

erfolge, durchaus etwas Zufälliges, und liege nicht im Bereiche der ärztlichen Kunst, — währenddem es hin und wieder Andere gibt, die ohne weitere Prüfung der Sache diese Krankheit als unheilbar erklären. Da diese Meinungen an manchen Orten unter Laien und Aerzten tiefere Wurzeln geschlagen haben, als man glauben sollte, so scheint es uns im Interesse der leidenden Menschheit äußerst wichtig, der Wahrheit solche Thatsachen an die Seite zu stellen, daß sich Jeder ein festes und unabänderliches Urtheil bilden kann. Das Capitel über die Heilbarkeit wird zeigen in wie fern uns dieses gelungen ist. Einstweilen stehen wir zu der Ansicht: „Die Lungenschwindsucht nimmt zuweilen einen günstigen Ausgang, und zwar theils in complete Genesung, theils in anhaltende Besserung, so daß im letztern Fall der Patient noch ein angemessenes Alter erreicht, ohne jedoch von dem letzten Reste der Krankheit befreit zu sein.

VI.

Ursachen der Lungen-Schwindsucht.

Aetiologie.

Die Ursachen der Lungenschwindsucht sind so mannigfaltig, wie die Modifikationen der Körper-Constitution und der Umstände und Verhältnisse überhaupt, unter welchen die Menschen leben, d. h. sie gehen in's Unendliche. Indessen gibt es (etwa mit Ausnahme der unmittelbaren Uebertragung durch die Impfung) keine gesundheitsstörenden Momente oder Agentien, welche als absolute Ursachen der genannten Krankheit hingestellt werden könnten; es gibt keine Schädlichkeit, welche unter allen Umständen eine Lungentuberkulosis bedingt, sondern es gehört immer irgend eine Gruppe von Ursachen, irgend eine Combination von nachtheiligen Einflüssen dazu, um dieselbe zu erzeugen. Alle die einzelnen Ursachen, die wir in den folgenden Kategorien zusammen-

stellen werden, sind daher nur als relativ zu betrachten; sie bewirken bloß unter gewissen Eventualitäten den spezifischen Krankheitsprozeß. So kann Jemand von Geburt aus eine erbliche Anlage zur Phthisis, einen deutlich ausgesprochenen Habitus phthisicus besitzen, ohne deßwegen nothwendigerweise jemals von der Krankheit ergriffen zu werden; ein schwaches Athmungs- und Stimmorgan mag die einzige Unannehmlichkeit sein, welche derselbe seiner angeerbten Körperbeschaffenheit zur Last legen kann. Anderntheils kann auch in einem robusten, stämmigen Körperbau mit völlig gesunder Säftemasse unter dem Einflusse gewisser schädlicher Potenzen rasch oder allmälig eine Phthisis sich ausbilden und den Tod zur Folge haben. Es ist demnach keine Constitution, keine auch noch so üppige Entwickelung des Körpers unter allen Umständen vor dem Ausbruche dieser Krankheit sicher, und hinwieder auch keine derselben unbedingt verfallen; es sei denn, daß in sehr seltenen Fällen Kinder bereits mit ausgebildeter Tuberkulosis zur Welt kommen. Der s. g. phthisische Körperbau ist gleichsam der günstige Boden, in welchen der Keim des Uebels, einmal durch irgend ein Agens erzeugt, sich leichter, und unter einem geringern Zusammenfluß von fernern Ursachen entwickelt und gedeiht, als in einer vollkommen normalen Configuration des Körpers mit einer gesunden Säftemasse.

A. Allgemeine Ursachen.

Unter den allgemeinen Ursachen verstehen wir solche Zustände und Verhältnisse, welche meistens nur in entfernter Weise die Entwickelung der Lungentuberkulose befördern können, und welchen in der Regel nicht nur krank werdende, sondern auch gesund bleibende Menschen ausgesetzt sind.

1. **Alter.** Wenn wir die Lungentuberkulose auch in allen Lebensaltern antreffen, so ist sie doch nicht in allen gleich häufig, im Gegentheil der Unterschied der Frequenz ist je nach den Perioden des Lebens sehr bedeutend; dieselben scheinen daher, je nachdem sie in der

Reihenfolge einen Platz einnehmen, mehr oder weniger für die Krankheit zu disponiren. Bei Neugebornen und Säuglingen von 1 bis 4 Monaten ist die Krankheit jedenfalls sehr selten, nimmt aber dann bis zum 2. Jahre namentlich unter dem Einfluß des Zahngeschäftes rasch zu, und von da bis zum 14. Jahre ist sie im Verhältniß zu den Erkrankungen überhaupt sehr häufig. Nach einigen Statistikern finden sich die Kinderleichen in diesen Jahren mehr als zur Hälfte tuberkulös, und insbesondere ist es die Bronchialdrüsen-Tuberkulosis, welche dieser Lebensperiode so stark zusetzt. Es ist nicht gesagt, daß die Kinder so häufig an Tuberkulosis sterben, denn man findet die Athmungsorgane oft tuberkulös in den Leichen, in welchen der Tod durch eine andere Ursache herbeigeführt wurde. Uebrigens ist die Erkenntniß der Lungentuberkulosis bei kleinen Kindern schon deßwegen ziemlich schwierig, weil sie immer mit entzündlichen Erscheinungen einhergeht uud ziemlich rasch verläuft, so daß der Arzt gewiß in manchen Fällen die Krankheit für eine pure Entzündung (Pneumonie, Bronchitis etc.) ansieht, und somit, da in der Privatpraxis gewöhnlich die Sektion nicht gemacht wird, die Wahrheit verborgen bleibt. Guersant in Paris behauptet, unter den von ihm untersuchten Kinderleichen $^2/_3$ bis $^5/_6$ also bedeutend mehr als die Hälfte, tuberkulös gefunden zu haben; Lombard in Genf fand sie vom ersten bis zum zweiten Lebensjahre zu $^1/_8$, vom zweiten bis zum dritten zu $^2/_7$, vom dritten bis zum vierten zu $^4/_7$, und vom vierten bis zum fünften zu $^3/_4$ tuberkulös. Man sieht namentlich aus der letztern Angabe, wie ungemein rasch das Frequenzverhältniß der Krankheit in den ersten Kinderjahren zunimmt, und erwägt man dabei daß dieses Verhältniß nur das Resultat, von Sektionen ist, während dem noch ein großer Theil entweder getheilt, oder gar nicht erkannt wird, so müßte man das wahre Frequenzverhältniß noch höher stellen. Sehr deutlich sehen wir das Verhältniß der Tuberkulosis in den Kinderjahren zu andern Erkrankungen in folgender Liste von Papavoine; er fand unter:

650 Kindern	**394** tuberkulös	**301** nicht tuberkulös, und zwar
von 2 — 4 Jahren	183 "	198 " "
" 5 — 7 "	96 "	37 " "
" 8 — 10 "	58 "	35 " "
" 11 — 13 "	46 "	23 " "
" 14 "	11 "	10 " "

Im Allgemeinen gilt der Satz daß die Lungentuberkulosis im kindlichen Lebensalter am häufigsten vorkömmt, daß aber das Sterblichkeitsverhältniß sich hier viel günstiger gestaltet, als bei Erwachsenen. Vom 14. bis zum 20. Jahre tritt wieder ein bedeutender Nachlaß der Frequenz ein; nach Wunderlich soll sie namentlich zur Zeit der sexuellen Entwicklung sehr tief stehen. Verfasser könnte dieß aber nicht ohne weiters bestätigen, da er verhältnißmäßig oft Mädchen vor oder in der Epoche der Entwicklung begriffen zur Behandlung bekam; ja er ist überzeugt; daß zu dieser Zeit, wo so wichtige und wesentliche Veränderungen in der Oekonomie des Organismus und in dem Charakter des Weibes vor sich gehen, tuberkulöse Ablagerungen in den Lungen ziemlich häufig stattfinden, und daß gerade die hier eintretende Tuberkulosis, oft mit Bleichsucht gepaart, eine häufige Klippe bildet, woran die weitere Entwicklung scheitert, und die nicht selten den Untergang des Invìduums bedingt. Ist diese Klippe aber glücklich passirt, so ist gewöhnlich auch die Gefahr einer tuberkulösen Erkrankung für die nächsten paar Jahr beseitigt. Beim männlichen Geschlechte scheint diese Epoche auf die Entwicklung der Tuberkulose ohne merklichen Einfluß zu sein, daher ein Nachlaß der Frequenz; doch ist das Causalverhältniß zwischen starkem Wachsthum und der Entwicklung oder Ausbildung genannter Krankheit nicht zu verkennen.

Nach übereinstimmenden Angaben der meisten Statistiker fällt die größte Häufigkeit der durch die Lungenschwindsucht bedingten Todesfälle zwischen das 20. und 40. Lebensjahr. Damit ist aber nicht bewiesen, daß diese Lebensperiode zur Entwicklung der Krankheit am meisten disponire; in diesen Zeitraum fällt bloß das fatale Ende derselben, während dem die Statistiken nicht nachweisen, wann sie ihren Anfang

genommen; es läßt sich aber mit einiger Sicherheit annehmen, daß die Mehrzahl der hier tödtlich werdenden Fälle sich aus früher Jugend her datirt und inzwischen oft kürzere oder längere Zeit latent (verborgen) blieb. Dr. Boudet in Paris fand von 155 erwachsenen Leichen 116 tuberkulös und Dr. Briquet, Arzt am Hôpital Cochin, weist nach, daß unter 609 an der Lungentuberkulose gestorbenen Individuen $^{3}/_{5}$ im Alter zwischen dem 20. und 35. Jahre, und die übrigen zum größten Theil zwischen dem 35. und 50. sich befanden. Ferner sterben nach der Berechnung von Briquet die Lungenschwindsüchtigen mit angeerbter Anlage durchschnittlich um das 27. Altersjahr; diejenigen ohne angeerbte Anlage um das 31. Jahr ihres Lebens, also sterben die Erstern circa 4 Jahre früher.

Vom 40. bis zum 60. Jahre fällt die Häufigkeit der Lungentuberkulose wieder allmälig bis auf ein unbedeutendes Minimum, und zwar in gleichmäßigen Proportionen von 10 zu 10 Jahren je um beinah die Hälfte, um dann (nach der Angabe Wunderlich's) im hohen Greisenalter wieder etwas zu steigen. Es versteht sich von selbst, daß die statistischen Angaben über das Mortalitätsverhältniß in einem gewissen Lebensalter nach verschiedenen Ländern und Gegenden zuweilen in erheblichem Grade differiren müssen, da auch die verschiedenen Klimate und Bodenverhältnisse rc. das Ihrige zur Beförderung (respektive Verhinderung) der Krankheit beitragen. Zur leichtern Uebersicht sind die Resultate der Beobachtungen einiger Gelehrten über die Häufigkeit des Vorkommens in den verschiedenen Lebensperioden in folgender Tabelle zusammengestellt:

Beobachtungen von	Summe der Fälle.	In den Lebensjahren von 1-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Clarke . . .	1000	99		285	284	185	108	78		—	—
Clendinning .	1044	77	53	247	223	164	121	97	45	7	—
Maddock . .	100	16	19	33	18	7	6	1	—	—	—
Louis	100	10		29	23	21	12	5	—	—	—
Bayle. . . .	100	10		23	23	21	15	8	—	—	—
Lebert (Genf) .	1055	151	140	251	229	131	66	41	6	—	—
Fueter (Bern) .	519	43	64	172	126	74	35	5	1	—	—
Hasse (Zürich) .	122	14		74		26		7		1	—
Engel (Prag) .	476	8	42	102	109	86	66	44	17	4	—
Hamernjk (Prag)	210	1	14	46	55	35	25	25	8	1	—

Resümiren wir die Ergebnisse der bisher angeführten Beobachtungen, so finden wir, daß unsere Krankheit zwischen dem 20. und 40. oder 45. Lebensjahre die höchste Stufe der Frequenz erreicht, daß sie also gerade in der größten Kraftfülle des Lebens die Menschen am furchtbarsten dezimirt, und daß, wenn dieselbe auch bei der großen Mehrzahl der Fälle schon in früheren, meistens in den ersten Jugendjahren bereits Wurzeln geschlagen, sie dennoch ebenso häufig erst in der Blüte des mannbaren Alters zur Reife und fatalen Endschaft gelangt. Im Allgemeinen lassen sich die Schwankungen der Frequenz in den verschiedenen Lebensaltern leicht auf einen bestimmten Rhytmus zurückführen. Das erste Minimum der Fälle beobachten wir in der Säuglingsperiode bis zum 4. Monat; von da an steigt die Frequenz und erreicht zwischen dem 2. und 4. Jahre das erste Maximum; fällt dann wieder langsam bis zum 20. Jahre, so haben wir zwischen diesem und etwa dem 14. Jahre das zweite Minimum; um das 30. Jahr erlangt sie das zweite Maximum, und fällt von da an bis zu Ende des Menschenalters sehr allmälig, so zwar, daß man etwa zwischen dem 50. und 70. Jahre ein drittes Minimum annehmen kann.

2. **Geschlecht.** Wenn wir die Statistiken der verschiedenen Länder bezüglich des Geschlechtes betrachten, so finden wir, daß im Allgemeinen das weibliche Geschlecht häufiger an Tuberkulosis leidet, als das männliche; doch machen sich hier beträchtliche Ausnahmen geltend, und namentlich sind es die verschiedenen Klimate, und das Alter, welche die Regel bedeutend modifiziren. So ergibt unter Andern eine Statistik von Clarke, daß in Hamburg, Rouen, Neapel, Genf, New-York und Schweden die Krankheit etwas häufiger bei Männern, in Berlin und Paris dagegen um Vieles häufiger bei Frauen vorkommt. Ferner fanden Rilliet und Barthez, daß dieselbe bis zum 19. Jahre beinah doppelt so häufig bei Knaben als bei Mädchen, später aber wieder öfter bei Mädchen vorkam. Nach den neuen englischen Statistikern kommen auf 60,000 Todesfälle in Folge von Phthisis 37,540 weibliche nnd 22,260 männliche Individuen; somit starben

dort auf die 60,000, über 15,000 mehr vom weiblichen Geschlecht, und in Paris soll das Verhältniß ungefähr gleich sein. Endlich stellen sich Erkrankungen und Todesfälle von Phthisischen bezüglich der Frequenz nach dem Geschlecht zufolge einiger anderer Statistiker in folgendes Verhältniß:

Beobachter:	Totalsumme	Männer	Weiber
Maddock (London) . . .	100	42	58
Farr (England)	13,882	6,653	7,229
Benoiston (Paris) . . .	1,563	754	809
Engel (Prag)	450	221	199
Hamernjk (Prag) . . .	210	122	88
Fueter (Bern)	519	222	297

Die Ursache der größern Frequenz der Phthisis bei Weibern liegt offenbar in der zartern Constitution, in der gesellschaftlichen Stellung, sitzenden Lebensart, Gemüthsaffekten, und auch in der oft widernatürlichen Kleidung. Schon der Umstand scheint dieß zu beweisen, daß in derjenigen Periode des Lebens, wo der Geschlechtsunterschied gleichsam noch latent ist, die Phtsihis sogar häufiger bei Knaben als bei Mädchen erscheint.

Wir finden es der Mühe werth, hier noch eine Stelle aus dem Schriftchen von Ramadge, s. Z. Primar-Arzt an dem Hospital für Lungenschwindsüchtige bei London, aufzunehmen: „Zu den traurigsten Fällen — sagt er — welche dem Arzte begegnen, gehören gewiß diejenigen, wo die Jugend beider Geschlechter, vorzüglich aber des weiblichen, früh und schnell dahin schwindet. Das Zarte der weiblichen Constitution im Vergleich zu der des Mannes, die Feinheit ihres Körperbaues, ihr zurückgezogenes häusliches Leben, die Empfänglichkeit

ihres Gemüthes, Alles dieses trägt dazu bei, sie zur Zielscheibe der tödtenden Pfeile dieser Krankheit zu machen. Es gibt wohl keinen traurigern Anblick, als ein solches weibliches Wesen, welches dem ehelichem Glücke so nahe, dem unerbittlichen Geschicke sich ohne Ahnung, ohne Hülfe unterwerfend, bis zum letzten Hauche ihres Lebens noch immer reizend und liebenswürdig, wie eine hinwelkende, zerknickte Blume dahinstirbt. Jedoch gibt es außer der Zartheit der Constitution auch noch andere Ursachen, die auf eine fürchterliche Weise die Empfänglichkeit des weiblichen Geschlechtes für die Krankheit erhöhen. Die Form des Anzuges, die wunderlichen Gesetze der Mode, welche den freien und so anmuthigen Contouren des Körpers ebenso nachtheilig ist, als sie das Auge beleidigt, diese sind schon oft mit vollem Rechte als eine furchtbare Quelle von Krankheiten angeführt worden. Schon oft habe ich erklärt, daß eine volle und freie Ausdehnung der Brust unumgänglich erforderlich ist, um die Lungen gesund und kräftig zu erhalten. Aber kann wohl einem weiblichen Wesen, dessen Brust durch eine künstliche Maschine zusammengedrängt ist, dessen Rippen sich weder nach oben, noch nach außen heben können; und dessen Brustbein sich also nicht vorbiegen kann, diese so dringend nothwendige Ausdehnung gewährt werden? Es ist eingezwängt und eingeengt, — das natürlich schöne Ebenmaß ist verstümmelt." So weit der scharf beobachtende Brite. Möchte dieser Warnungsruf bei der weiblichen Jugend sein wohlverdientes Gehör finden; er enthält für sie sicherlich mehr Heilkraft als die beste Apotheke! —

3. **Erblichkeit.** Es ist eine nicht nur von den Gelehrten, sondern auch allgemein von Laien anerkannte Thatsache, daß die Lungenschwindsucht häufig von Eltern auf ihre Kinder vererbt wird, ja noch mehr: es genügt schon, daß im zweiten oder dritten Grade der Verwandtschaft Jemand an Phthisis litt oder starb, auf daß der Keim der Krankheit in der zweiten oder erst in der dritten folgenden Genetation wieder zur Entwicklung gelange und seine Opfer fordere. Würde indeß die drohende Gefahr bei Zeiten erkannt und namentlich die Lebensweise, der Beruf, die Beschäftigung so ausgewählt und eingerich-

tet, daß hierdurch dem angeerbten Nachtheil entgegengewirkt würde, so könnte fast immer die imminente Abkürzung des Lebens abgewendet werden. Ob Jemand eine ererbte Anlage dieser Krankheit mit sich herumtrage, ist gewöhnlich leicht zu beurtheilen, erstens muß in der Verwandtschaft ein solcher Fall vorgekommen, zweitens müssen an dem fraglichen Individuum wirklich die Merkmale dieser Anlage bemerkbar sein. Diese Merkmale sind: eine zarte, rosige oder auch bleiche Gesichtsfarbe, helle, ziemlich stark hervortretende, wie Perlenmutter glänzende Augen, feine Haut, bläulich durch letztere hindurchschimmernde Blutadern, spitze Brust, enge Schultern, langer, dünner Hals, auffallend hervorstehende Schulterblätter und Schlüsselbeine, langgestreckte Glieder (Arme, Beine, Finger), ein schlanker, schwächlicher Körperbau, kurz die gewöhnlichen Zeichen des s. g. Habitus phthisicus, so wie er schon oben (Seite 6) bei den Symptomen beschrieben wurde.

Nach welchen Gesetzen diese Erblichkeit erfolge, ist schon seit vielen Jahren der Gegenstand statistischer Aufzeichnungen und Beobachtungen, namentlich hat Prof. Gulliot am Hôpital Necker in Paris seit 30 Jahren hierüber Notizen gesammelt und ist dabei zu folgendem Resultate gekommen: „Je länger sich die tuberkulöse Dyskrasie (Blutverderbniß) durch die Generationen einer Familie fortpflanzt, in einem um so frühzeitigern Lebensalter pflegen sich deren Erscheinungen zu entwickeln, so daß die Glieder solcher Familien zuletzt schon als Kinder im zartesten Alter durch Lungen- oder Hirntuberkulose zu Grunde gehen. Die Wahrscheinlichkeit, daß ein Kind schon frühzeitig der Tuberkulose unterliegen werde, ist daher um so größer, in einem je jugentlichern Alter seine Eltern von diesem Leiden ergriffen wurden."

In dem Hospital für Lungenschwindsüchtige zu Brompton bei London wurde in jüngster Zeit auch das Zahlenverhältniß der Erblichkeit ermittelt. Demzufolge übertragen Eltern die Lungenschwindsucht auf ihre Söhne in 59 p. Ct., auf ihre Töchter nur in 43 p. Ct.; die Mütter werden das Medium der Uebertragung der Krankheit auf ihre Söhne in 40 p. Ct. , auf ihre Töchter in 56 p. Ct. Dieser auffallende Beweis des erblichen Einflusses auf die Phthisis ist sicherlich

vom größten Interesse und verdient wohl die Aufmerksamkeit unserer Weltverbesserer, die mit etwas mehr Licht, reiner Luft und gutem Trinkwasser den erblichen Einfluß schwächen und vermindern könnten.

4. **Constitution.** Darunter versteht man den Inbegriff aller Verhältnisse der Organisation des menschlichen Körpers, die Summe der Zustände der einzelnen Theile. Eine Constitution kann angeboren, durch Gewohnheit oder Lebensweise erworben, oder durch Krankheit hervorgerufen sein. Vorab unterscheidet man die starke Constitution und die schwachen Constitutionen. Unter den schwachen Constitutionen dürften vornehmlich die nervös- und die katarrhalisch-reizbare, die anämische (d. h. auf Blutarmuth beruhende), die schlaffe, entweder lymphatische, skrophulöse, oder asthenische (durch Krankheiten oder Ausschweifungen geschwächte) Constitution einen günstigen Boden für die Entwickelung der Lungentuberkulose darbieten. Den äußern Ausdruck einer Constitution, das Aussehen eines mit einer schwachen, geschwächten, oder sonst irgendwie krankhaften Constitution behafteten Individuums nennt man Habitus; dieser ist also das äußerlich in die Augen fallende Gewand der innern Körperbeschaffenheit. Der schon mehrfach berührte Habitus phthisicus hat natürlich immer eine schwache Constitution dieser oder jener Art zum Grunde, eine Constitution, welche meistens angeboren ist, aber auch erworben sein kann, und liefert zur Zahl der Lungenschwindsüchtigen jedes Landes weitaus das größte Contingent. Indessen würde man sehr irren, wollte man eine kräftige Constitution von der Empfänglichkeit für die Tuberkulose freisprechen, da es nicht an Beispielen fehlt, wo Personen mit allen möglichen Vorzügen einer idealen Körperentwicklung begabt nichts desto weniger schnell oder langsam der Krankheit anheimfielen; ja es ist notorisch, daß gerade solche Personen, welche in ihrer Körperbeschaffenheit, wenn möglich, das gerade Gegentheil des phthisischen Habitus darbieten, welche einen breitschulterigen Thorax, eine schön gewölbte Brust, kräftige, eher gestauchte als gestreckte Glieder, mit dicken festen Muskeln, und ein nicht empfindliches Hautorgan besitzen, welche von Jugend auf einer felsenfesten, allen schädlichen Einflüssen und Strapazen wider-

stehenden Gesundheit sich erfreuten, — daß gerade solche Personen gar nicht selten auf irgend eine gelegentliche Veranlaßung hin in ihrer schönsten Lebensepoche von Phthisis ergriffen und dahingerafft werden. Dieselbe verschont also keine Constitution, selbst die glücklichste, vollkommenste nicht. Um sich indeß über die wahre Bedeutung der Constitution gegenüber der Lungentuberkulose ins Klare zu setzen, ist es nöthig, an dem Begriffe festzuhalten, daß jede individuelle Constitution eben nichts anderes als das Ergebniß besonderer Einflüsse ist, welche auf den betreffenden Organismus eingewirkt haben, oder noch einwirken. Je nach der Natur dieser Einflüsse werden sich nicht nur die äußerlichen und innern Formen des Körpers, sondern auch die ganze Oekonomie desselben, so wie die Richtung der Vitalität im Laufe der Zeit modifiziren, d. h. die Constitution verändern. Wenn daher schon eine Constitution entweder den Keim oder bereits die Entwicklung der Tuberkulose unter ihren Formen birgt, so darf sie deßwegen noch nicht als die «materia peccans», als die Stifterin des Unheils, angesehen werden; sie ist im Gegentheil bloß der unschuldige Ausdruck des innern Uebels, welches durch jene Einflüsse erzeugt und genährt wurde. Wenn dann die nämlichen Einflüsse mit mehr Intensität auf einen Organismus einzuwirken beginnen, so wird das Uebel in manchen Fällen zum Ausbruch gelangen, bevor der Körper Zeit hatte, seine Formen zu verändern, und hier haben wir also Lungenschwindsüchtige, bei denen manche der charakteristischen Krankheitszeichen und namentlich der phthisische Habitus fehlen. Im Allgemeinen aber gilt der Grundsatz, daß Leute, welche die bekannten Zeichen des phthisischen Habitus auf Grund einer schwachen Constitution mit sich herumtragen, wenn auch viele Jahre anscheinend ganz gesund, der Krankheit weitaus häufiger erliegen, als solche mit einer normalen, kräftigen Constitution.

5. **Die Contagion**, d. h. Ansteckung, oder Uebertragung der Lungenschwindsucht auf gesunde Individuen durch gewisse Medien, ist eine hinreichend konstatirte Thatsache, wenn gleich dieselbe noch von einigen Gelehrten in Zweifel gezogen wird. Zur Aufklärung der Sache ist es aber durchaus nöthig, daß man das bei der Ansteckung wirkende Agens

von dem Standpunkte aus betrachte, wie alle andern auf unsern Körper schädlich einwirkenden Agentien. Alle Schädlichkeiten, Gifte, Miasmen ꝛc., wenn sie bloß in einer gewissen, sehr geringen Menge auf den Körper einwirken, schaden demselben nichts, sondern erst dann, wenn eine größere Menge in Wirkung geräth; die Giftigkeit einer Sache (oder was gleichviel ist, die gesundheitsstörende Eigenschaft eines Gegenstandes) hängt also von dem Mehr oder Weniger ab, und namentlich auch von den Umständen, die während der Einwirkung obwalten. Mit andern Worten: es gibt kein absolutes Gift und keine absolute Contagion. So verhält es sich mit allen ansteckenden Krankheiten, so mit der Ansteckungsfähigkeit (Contagiosität) der Tuberkulosis; unter gewissen Bedingungen ist sie contagiös, unter andern nicht. Calenus, Morton, Sennert, Van Swieten, Valsalva, Morgagni, Maret, Sarcone, Bordeu, Baumes, und andere ältere Aerzte hielten die Krankheit für ansteckend, die meisten Gelehrten unserer Zeit dagegen waren bisher entgegengesetzter Meinung. Im Allgemeinen wurde die Frage aber nicht in der Weise geprüft, wie es ihrer Wichtigkeit für das öffentliche Gesundheitswesen angemessen gewesen wäre. Doch haben Laënnec, Albers, Malin, Klenke, und Wertheim durch Impf-Versuche an Thieren und Menschen die Contagiosität als Faktum statuirt. Als Medien oder Träger der Ansteckung haben sich erwiesen: vorzugsweise der purulente Auswurf, dann in geringerem Grade der Schweiß im hektischen Fieber und endlich die in einem geschlossenen Raume (Zimmer) von Phthisischen ausgeathmete Luft. In den südlichen Ländern Europas und namentlich in Italien, Spanien und Portugal wird die Lungenschwindsucht allgemein für contagiös gehalten, und zwar hat man dort eine solche Furcht vor der Ansteckung, daß nicht nur das gesammte Bettzeug und die Kleider eines verstorbenen Phthisikers nach strengen gesetzlichen Vorschriften verbrannt werden, sondern daß man sogar, wenn möglich, den Umgang und das Sprechen mit solchen Kranken vermeidet. Man hat dort allerdings die Erfahrung gemacht, daß sonst gesunde Individuen durch den Gebrauch der von gestorbenen

Phthisikern hinterlassenen Effekten, vorzugsweise des Bettzeugs und der Kleider, sehr bald ebenfalls phthisisch wurden und starben, was der Verfasser dieser Schrift aus eigener Anschauung bezeugen kann, da er mehrere Jahre in Italien zugebracht hat. Uebrigens ist nach unserm Dafürhalten eben das südliche Klima, resp. die hohe Temperatur ein Moment, welches die Contagiosität der Phthisis bedeutend erhöht, und zwar auf Grund des allgemeinen physikalischen Gesetzes, nach welchem todte oder im Absterben begriffene organische Körper (Lungen) desto schneller der Zersetzung und Fäulniß anheim fallen, je höher der einwirkende Wärmegrad ist. Nun ist aber bekannt, daß der Charakter eines Geschwüres in der Regel um so bösartiger ist, je schneller die betreffenden Theile zerstört werden. Wenn man dann noch die notorische Unreinlichkeit der Südländer hinzurechnet, so wird die Ansteckung weniger auffallend erscheinen. Bei uns ist die Contagiosität der Tuberkulosis jedenfalls in bedeutend geringerem Grade vorhanden, und bei mäßiger Vorsicht durchaus nicht zu fürchten; doch könnten wir ein paar Fälle angeben, wo ein Ehegatte, der in hohem Grade tuberkulös war, den andern sonst gesunden, durch den längere Zeit anhaltenden Gebrauch des gleichen Bettes ebenfalls mit der Krankheit behaftete. Endlich müssen auch die Natur und Constitution, die mehr oder minder schon vorhandene Anlage eines der Ansteckung ausgesetzten Individuums, so wie manche andere Einzelheiten und besondere Verhältnisse für oder gegen die Möglichkeit der Ansteckung mit bedeutendem Gewichte in die Waagschaale fallen.

6. **Tellurische Einflüsse.** Unter diesen versteht man hauptsächlich die Eigenthümlichkeiten des Bodens (tellus heißt Erde), und der durch denselben modifizirten Luft, welche mit der Entwickelung der Lungenschwindsucht in ursächlichem Zusammenhange stehen. Es ist im Allgemeinen wohl bekannt, daß diese Verhältnisse eine reiche Quelle des fraglichen Uebels enthalten, und doch hat man der Sache in Schriften bisher wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Man weiß, daß vorzüglich in sumpfigen Gegenden, oder überhaupt allenthalben da, wo sich stagnirendes Wasser befindet, sich mehr Gase und Dünste erzeugen

und die Luft verunreinigen, als anderswo; man weiß auch, daß eine solche Luft der Gesundheit zuwider ist, und je nach den übrigen Eigenthümlichkeiten des Klima's diese oder jene Krankheit erzeugt. So in den Niederlanden, in Italien ɪc. das Wechselfieber, in manchen Küstenländern der heißen Zone die Ruhr und das gelbe Fieber, anderswo wiederum die Cholera u. s. w. In der Schweiz und vielen andern Ländern regiert in solchen Gegenden vorwaltend die tuberkulöse Lungenschwindsucht. Ich habe namentlich in mehrern Kantonen der Schweiz die bestimmte Erfahrung gemacht, daß in manchen Thälern von der angedeuteten Beschaffenheit 1, 2 und 3000 Fuß über Meer diese Krankheit endemisch (d. h. als eine der häufigsten Krankheiten des Ortes) herrscht. Aber nicht alle diese Sumpfgegenden erzeugen gleich häufig die Tuberkulose, sondern es scheint eine gewisse Combination der umliegenden Gebirge, und besonders auch wenig Bewegung (Stagnation) der Luft hiezu nöthig zu sein. Der Verfasser kennt genug solche Thäler in der Schweiz, die alle Reize der Natur darbieten, keinem rauhen Luftzuge ausgesetzt sind, und überhaupt in den wärmern Jahreszeiten einen sehr angenehmen Aufenthalt darbieten, deren Bewohner aber dennoch fortan von der Lungenschwindsucht dezimirt werden. Merkwürdig ist es endlich, wie genau oft die Grenzen angegeben werden können, wo das Terrain diese Krankheit so häufig erzeugt, und wo nicht. Es ist begreiflich, daß solche Kranke ohne eine Luftänderung kaum zu heilen sind. Indessen sind die Gelehrten und Beobachter über diesen Punkt nicht einig. Boudin z. B. vertheidigte die Ansicht, daß Sumpfgegenden, und vorzugsweise solche, wo zugleich das Wechselfieber herrsche, keinen günstigen Boden für die Entwicklung der Lungenschwindsucht darbieten und somit ihre Erzeugung eher verhindern, und daß mit dem Austrocknen der Sümpfe und Verschwinden der Wechselfieber jene wieder häufiger werde. Zu diesem Behufe behauptet auch Barth, daß Hyères, umgeben von Sümpfen, frei von Schwindsuchten gewesen, daß aber mit der Austrocknung der Sümpfe diese Krankheit sehr häufig geworden sei. Forget, Gintrac, Genest, Gouzée, Schedel u. A. bekämpfen diese Ansicht. Als Thatsache steht fest, daß eine

feuchtwarme, aber von Miasmen, schädlichen Gasen und Dünsten freie Luft, verbunden mit einer gleichmäßigen Temperatur, bei der Lungentuberkulose nicht nur nicht nachtheilig, sondern sogar heilend wirkt, ein Satz, der manchem Kliniker als Hauptaxiom gilt, und auf dessen Wichtigkeit neuerdings Dr. Darke dringend aufmerksam gemacht hat. Das spricht aber noch nicht für die Heilsamkeit der Sümpfe; und eigene Erfahrungen in Italien und der Schweiz haben in uns die Ansicht befestiget, daß dieselben im Allgemeinen der Lungenschwindsucht förderlich sind. Das Sumpfland in wärmern Zonen kann nur in der Weise der Phthisis entgegenstehen, daß ein gewisser, aber keineswegs absoluter Antagonismus zwischen derselben und dem Wechselfieber oder andern endemischen Krankheiten jener Länder besteht, wie denn überhaupt das Gesetz des Antagonismus bei allen Krankheiten der Menschen in einem gewissen Grade sich Geltung verschafft. Endlich dürfte hier noch bemerkt werden, daß denn doch die meisten chronischen Fälle von Wechselfieber in den italienischen Küstenstädten, die nicht geheilt werden, mit Phthisis enden.

7. **Das Klima** ist, wenigstens nach allgemeiner Ansicht, einer der mächtigsten Faktoren im Bereiche der Lungenschwindsucht; sowohl das Publikum, als auch die meisten Aerzte, sehen in demselben je nach seiner Beschaffenheit bald einen ebenso gefürchteten Urheber, als im Gegentheil ein' wirksames Heilmittel der Krankheit. Inwiefern die dießfallsigen Hoffnungen und Befürchtungen in faktischer Wahrheit begründet seien, wird am sichersten aus einer unbefangenen Darstellung des Frequenzverhältnisses der Phthisis in verschiedenen Breitegraden resultiren. Nach Andral ist die Lungenschwindsucht vom 60. bis zum 50. Grad nördlicher Breite ziemlich selten, indem daselbst auf 1000 Todesfälle bloß etwa 50 phthisische kommen, Viel häufiger ist sie vom 50. bis 45. Grad; in Wien zählt man anf 1000 Todesfälle 114 phthisische, in München 107, in London 236 in Paris $^1/_5$. Vom 45. bis zum 35. Grad rafft die Phthisis in Marseille $^1/_4$, in Philadelphia $^1/_3$, in Nizza $^1/_7$, in Genua $^1/_6$, in Neapel $^1/_8$, in Mailand und Rom $^1/_{20}$ hinweg. Sie kömmt häufig vor in Madrid, Gibraltar

und Lissabon; in Malta und dem griechischen Archipel richtet sie große Zerstörungen an, ebenso in West- und Ost- Indien. Auch J. Clarke und Dujat haben durch statische Aufzeichnungen dargethan, daß sie in Ostindien, Kalkutta, Rio de Janeiro, auf Madeira ꝛc. häufig, zum Theil sehr häufig ist. In Betreff der Insel Madeira haben namentlich Heinecken, Gourlay und Mason auf unzweifelhafte Weise dargethan, daß die klimatologischen Verhältnisse derselben für Brustkranke durchaus nicht so günstig sind, wie man sonst anzunehmen beliebte; daß dieselbe keineswegs besonders trocken ist; daß sie auch ihren Scirocco hat (dort Leste genannt), der aber viel heftiger ist, und daß gerade die Lungenschwindsucht die häufigste Krankheit der Insel ist. Benoiston von Châteauneuf hat eine interessante Statistik über den Antheil der Phthisis an der Sterblichkeit des französischen Militärs in Nord- Mittel- und Süd-Frankreich geliefert:

Landestheil.	Todesfälle im Ganzen.	Todesfälle durch Phthisis.
Norden	**3,742**	**296**
Mitte	**7,165**	**256**
Süden	**4,375**	**365**

In gleicher Weise hat Major Tulloch folgende Statistik über das englische Militär in seinen ausländischen Stationen ausgearbeitet:

Stationen.	Es starben auf 1000 Mann weißer Truppen: An Phthisis.	An andern Lungenkrankheiten.
Windward- n. Leeward-Commando	12,0	10,4
Jamaica	13,0	7,5
Gibraltar	6,5	5,3
Malta	6,7	6,0
Jonische Inseln	5,2	4,8
Bermuda.	8,8	8,7
Canada	6,5	6,7
Neu-Schottland und Neu-Braunschweig	7,0	7,1
Cap-Distrikt	3,33	3,9
Mauritius	7,7	5,6
England	6,6	8,0
	Ferner starben auf 1000 Mann schwarzer Truppen (Neger) an Lungenkrankheiten, wovon mehr als zwei Drittel Phthisiker.	
Westküste Afrika's	6,3	
Honduras	8,1	
Bahama-Inseln	9,7	
Jamaica	10,3	
Mauritius	12,9	
Windward- u. Leeward-Commando	16,5	
Gibraltar	33,5	

Anmerkung. Zur Beurtheilung dieser beiden Tabellen muß vor Allem hervorgehoben werden, 1. daß das Militär in der Regel nur aus gesunden, kräftigen Leuten besteht; 2. daß die invalid Gewordenen jeweilen so bald wie möglich von den Truppen entfernt wurden und in der Heimath starben, somit hier nicht beigezählt sind.

Aus diesen statistischen Angaben geht als unumstößliche Thatsache hervor, daß die Lungenschwindsucht in allen Ländern angetroffen wird; daß ihre Häufigkeit von Norden nach Süden in starken Proportionen zunimmt, und daß sie, nebst den großen Städten (London, Paris, München, Wien), in den Küstenländern südlicher Breiten, also in den feuchtwarmen Klimaten mit veränderlicher Temperatur und schlechter Luft am häufigsten vorkömmt. Dieses Resultat gilt vorzugsweise von den Eingebornen der betreffenden Länder.

Es frägt sich nun, welches ist der Einfluß, welchen jene Klimate auf solche Gesunde und Lungenkranke ausüben, die ihr heimathliches Klima verlassen und ein anderes zum Aufenthalt gewählt haben? Andral sagt in dieser Beziehung: „Die Tuberkulosis entwickelt sich mit großer Leichtigkeit in denjenigen Personen, welche aus einem heißen und trocknen Lande in ein kaltes und feuchtes übersiedeln. So besitzt die Insel Ceylon im Verhältniß zum innern Afrika ein kaltes, feuchtes Klima, und wirklich sterben die Neger, welche dahin transportirt werden, in Masse, an der Tuberkulosis.“ Aehnliche Beobachtungen sind von Broussais gemacht worden, welcher konstatirte, daß die gleichen französischen Regimenter in Holland viel stärkere Proportionen von Phthisischen lieferten, als in Spanien und Italien; und Dr. Clot-Bey hat die Erfahrung gemacht, daß die Tuberkulose, sonst sehr selten in Egypten, fast nur bei den Negern von Sennaar sich entwickelte, welche aus dem brennenden Nubien stammend, sich in der sanftern Temperatur des nördlichen Afrika's befinden. In jüngster Zeit hat Dr. Griesinger in Egypten Notizen gesammelt, welche das in den soeben angeführten Thatsachen waltende Prinzip vollkommen bestätigen. Er fand diese Krankheit unter den Eingebornen sehr selten, ziemlich häufig dagegen unter den aus dem Süden inportirten Negersklaven und sehr häufig unter den schönen Abessinierinnen, welche die verschiedenen Harems von Kairo bevölkern. Diese s. g. Abessinierinnen stammen aber eigentlich nicht aus Abessinien (Habesch), sondern aus den südlich und westlich davon gelegenen, brennend heißen, Sklavenländern. Unter den in

Egypten wohnenden Europäern beobachtete er nur einzelne Fälle bei einigen Insulanern des Mittelländischen Meeres; aber nie sah er, daß sich bei Individuen aus Mittel- oder Nord-Europa die Tuberkulosis erst in Kairo entwickelte. Hingegen kam ihm der Fall einer jungen englischen Dame zur Beobachtung, welche wegen dringenden Verdachts der Tuberkulose um die Zeit ihrer Pubertät aus England nach Egypten geschickt wurde, sich in Alexandrien vollkommen erholte, bis zum 21. Jahre gesund blieb, neuvermählt eine Reise nach Europa machte, dort alsobald von einem akuten Lungenleiden ergriffen wurde, welches sich bald als rasch verlaufende Phthisis herausstellte und trotz der Rückkehr nach Egypten schnell seinen traurigen Verlauf durchmachte. Zwei ähnliche Fälle erzählt James Duncan; sie betreffen zwei Brüder deren Mutter an der Auszehrung gestorben war. „Der ältere — sagt er — den ich vor seiner Abreise nach Italien nicht gesehen, litt offenbar an der Schwindsucht, da die ärztliche Behandlung, welche ihm im Auslande zu Theil wurde, dieß bewies. Er hatte eine tüchtige Bildung, Lernbegierde und viel Talent, und beschäftigte sich nicht nur mit dem Anschauen aller Merkwürdigkeiten, sondern zeichnete fleißig und kehrte geheilt zurück. Sein Bruder, den ich selbst behandelte, war, als er die Universität beziehen sollte, mit erweichten Tuberkeln in der Spitze der rechten Lunge behaftet und durchaus von schwindsüchtigem Habitus. Ich rieth, daß er seine Studien aussetzen solle, und die Familie zog in die Grafschaft Wicklow, wo der junge Mann, neben der milden Luft, des Vergnügens, mit einigen Kameraden im Boote auf der See umherzurudern, genießen konnte. Dieß hatte einen sehr wohlthätigen Einfluß auf seine Gesundheit, und alle Symptome der Tuberkelhöhlen verschwanden. Im Herbst desselben Jahres begleitete er seinen Bruder nach Spanien, der dort als Eisenbahningenieur fungiren sollte und ihm vorschlug, ihn bei diesem Geschäfte zu unterstützen. Dort befestigte sich seine Gesundheit in dem Grade, daß er sich großer Mühseligkeiten unterziehen konnte und völlig geheilt zurückkehrte."

Aus meinen eigenen Erfahrungen in Italien kann ich anführen, daß der größte Theil der Nordländer, welche tuberkelkrank dahin kamen,

in der Hoffnung unter dem paradiesischen Himmel des Südens ihre Gesundheit wiederzufinden, und worunter ich auch mehrere Schweizer namentlich anführen könnte, eben nicht geheilt wurden, im Gegentheil, wie es schien, oft noch rascher dem Verfall ihres Körpers entgegeneilten. Dieß gilt insbesondere von Rom und Neapel, wo der Phthisis und dem Wechselfieber die Hälfte der Einwohnerschaft zum Opfer fällt; darüber könnten unsere Offiziere und Soldaten eine traurige Vesper singen. Auch gesund angekommene Nordländer, welche sich einige Jahre an diesen und ähnlichen Orten aufhalten, verfallen sehr häufig der Phthisis. Indessen machte ich die Beobachtung, daß gegen die Städte der Küsten und der meist sumpfigen Niederungen manche Ortschaften im Gebirge oder in irgend einem sonnigen Thalkessel in sehr vortheilhafter Weise kontrastiren. Aus Allem leuchtet deutlich hervor, daß „Italiens südlicher Himmel" für die Kur phthisischer Patienten einen großen Vortheil bieten würde, wenn nicht anderweitige tellurische Einflüsse, sowie auch häusliche und gesellschaftliche Verhältnisse diesen Vortheil mehr als zernichteten. Ich wiederhole es: die italienischen Küstenstädte, mit Ausnahme von Venedig und Como und die Städte der Niederungen, deren Namen in den Ohren der vornehmen Welt so wohl klingen, und die denn auch von Gesunden des Vergnügens wegen, von Kranken und insbesondere von Tuberkelkranken der Genesung wegen ganz massenhaft besucht werden, bereiten denselben sehr häufig ein unverhofftes Grab. Zeugen davon, die so reichlich mit jugendlichen Leichen besetzten Fremdenkirchhöfe genannter Städte! — Mit dieser Ansicht stimmen **Clarke**, **Schow**, **Carrière**, **Duncan**, **Burgess** u. A. überein, und schon **Whiteside** fand sich zu folgender Warnung veranlaßt: „Wenn es auf Erden ein bedauerliches Schauspiel menschlichen Elends gibt, so ist es das von Kranken, die in einem vorgeschrittenen Stadium der Phthisis durch Italien wandern, um Genesung zu finden. Meist unbekannt mit der Sprache, dem Volke, den Sitten des Landes, erleiden sie eine Menge von Plackereien, vermehren das Uebel, das sie zu mildern hofften und beschleunigen den Fortschritt einer Krankheit, deren Minderung oder Beseitigung sie

mit Zuversicht von dem Klima erwarteten. Es kann kaum in Frage stehen, daß bei sonst günstigen Verhältnissen das Verbleiben in der Heimath, die so viel tröstendes bietet, vorzuziehen sei einem freudenlosen Aufenthalte in vielen Theilen von Florenz, Rom und Neapel, wo oft kein Strahl der Sonne hinfällt, und die für wirklich Kranke wesentlichsten Bequemlichkeiten fehlen!" — Trotz dieser melancholischen Schilderungen und abgesehen von den berühmten „fashonablen" Orten, bietet Italien doch noch manches heimische Plätzchen für Leute, die auch in der Zurückgezogenheit und etwa auf einen Freund beschränkt glücklich sein können, und deren naturwüchsiges Gemüth nicht bereits durch das Schlangengift einer großstädtischen Civilisation verdorben ist.

Gehen wir von dieser Abschweifung wieder auf unser Thema zurück, so ist noch zu bemerken, daß wir auch in der vergleichenden Pathologie, nämlich in der Thierwelt, eklatante Beweise für unsere Ansichten antreffen. Es ist notorisch, daß fast alle die Thiere, welche aus heißen Zonen herstammend unsere Menagerien bevölkern, wie z. B. Löwen, Krokodile, Affen, Zebras, Tiger, Straußen ꝛc., an der Tuberkulosis sterben, welche Krankheit dagegen bei den aus dem Norden stammenden Thieren, wie bei Eisbären, Seehunden, Elennthieren u. s. f. nicht beobachtet wird.

Sollen wir nun über den Einfluß fremder Klimate auf Lungentuberkulose unser Urtheil abgeben, so müssen wir uns dahin aussprechen, daß für die Bewohner einer gemäßigten Zone der Aufenthalt in einem wärmern Klima, mit gleichmäßiger Temperatur und chemisch reiner, feuchter oder auch trockener Luft sehr zuträglich und heilwirkend, daß dagegen der Aufenthalt in einem wärmern Klima mit häufig und stürmisch abwechselnder Temperatur und mit einer unreinen Luft (Sumpfluft, Malaria), oder aber der Aufenthalt in einem kältern Klima nachtheilig und verderblich wirken kann und auch in der Regel so wirkt. Es versteht sich übrigens von selbst, daß das Klima allein nicht alles macht, und daß noch eine gar große Menge anderer Umstände entweder für oder gegen das Wohl des Kranken in die Waagschaale der Entscheidung fallen kann.

8. **Temperatur.** Es ist aus dem Vorhergehenden ersichtlich, daß die Temperatur der Atmosphäre, in der man lebt, für Lungenschwindsüchtige von großer Wichtigkeit ist, und daß im Allgemeinen eine feuchtwarme und stets sich gleichbleibende Temperatur am zuträglichsten ist. Eine niedrige, also kalte, oder gar öfters abwechselnde Temperatur begünstiget sehr die Ausbildung der Tuberkulose. Für solche Tuberkelkranke, die zufolge ihres Berufes oder ihrer Beschäftigung sich z. B. Winterszeit nicht immer im warmen Zimmer aufhalten können, ist daher der „Respirator", das ist ein aus einer Menge hinter einander aufgestellter und gegenseitig befestigter, sehr feiner Drathgitter bestehendes Instrument, eine praktische Erfindung. Dieses Instrument wird beim Ausgehen ohne viel Aufsehen vor in den Mund genommen, und durch dasselbe geathmet; da es durch die Berührung mit dem Munde und durch die ausgeathmete Luft warm erhalten wird, und die bei der Einathmung einzuziehende Luft erst durch das erwärmte Drathgitter streichen muß, so ist man im Stande, auch auf der Gasse stets warme Luft zu inspiriren. Der „Respirator" wurde zuerst in England in Gebrauch gezogen und dann auch in Deutschland eingeführt; die Berichte von den Resultaten seiner Anwendung lauten allgemein günstig.

9. **Jahreszeiten.** So viel bis jetzt aus den statistischen Berechnungen hervorgeht sind in unsern Gegenden Winter und Frühjahr für Phthisiker am gefährlichsten; in südlichern Ländern dagegen Sommer und Herbst, d. h. in diesen Jahreszeiten sehen wir die Tuberkulosis der Lunge am häufigsten theils entstehen, theils auch durch den Tod beendigt werden. Der Unterschied der Frequenz nach den verschiedenen Jahreszeiten ist indeß nicht stark, und kann zudem nicht bestimmt bezeichnet werden, da die statistischen Angaben der verschiedenen Schriftsteller selbst wesentlich differiren.

B. Spezielle Ursachen.

Unter speziellen Ursachen der Lungenschwindsucht verstehen wir solche schädliche Einflüsse, welche nur einzelne Individuen aus der Gesellschaft treffen, und zudem an und für sich im Stande sind die Krankheit bei dem betroffenen Individuum zu erzeugen und zur Ausbildung zu bringen. Wir zählen Folgendes unter diese Rubrik:

1. **Beschäftigung**. Manche gewerbliche Beschäftigungen und Handwerke erzeugen ein auffallendes Contingent von Schwindsüchtigen, wobei man in der Regel eine Menge im Bereiche einer Beschäftigung liegender Causalmomente in ihrer Gesammtheit als die Ursache der Krankheit zusammenfassen muß. Witterungseinflüsse, Nahrung, Kleidung, Wohnung, geistige Einflüsse, Kummer und Sorgen, Verdruß zc. sind Momente, die bei gewissen Handwerken oder Beschäftigungen in höherem Grade denn bei andern die Schädlichkeit des Geschäftes überhaupt vermehren helfen; dann sind es anhaltende Einathmungen von verschiedenen Stoffen in Form von äußerst feinen Molekülen oder Staub, wie Mehlstaub, der Staub von verschiedenen Pflanzenstoffen und thierischen Stoffen, der sich beim Krämpeln und Spinnen von Flachs, Hanf, Wolle, Baumwolle, Seide u. s. f. entwickelt, Staub von verschiedenen Metallen beim Schmieden, Feilen, Poliren, von Stein- und Erdarbeiten, Kohlen u. s. w.; endlich sind es Schädlichkeiten, die in flüssiger Form, oder in Dampf- und Gasform auf den Körper einwirken, wie z. B. der Oel-, Harz- und Kohlendampf.

Die einzelnen Handwerke selbst anbelangend, so finden wir am meisten Lungenschwindsüchtige als Buchdrucker, Setzer, Schmiede, Feilenhauer, Polirer, Steinhauer, Bäcker, Müller, Bleiarbeiter, Vergolder, Hutmacher, Bürstenmacher, Schneider, Schreiner, Sattler, Schuster, Drechsler, Matratzenmacher, Bettmacher, Posamentierer, Ipser, Küfer Kopisten; unter dem weiblichen Geschlechte namentlich Krämplerinnen, Spinnerinnen, Zettlerinnen, Pferdehaarzupferinnen, Näherinnen, Schneiderinnen, Stickerinnen, Kammerjungfern u. dgl. — Von den Ständen,

welche sich mit geistigen Beschäftigungen abgeben sind vorzugsweise diejenigen der Lungenschwindsucht ausgesetzt, welche häufig und angestrengt sprechen müssen, wie Schullehrer, Kanzelredner, Schauspieler, die nebstdem oft noch andere Schädlichkeiten zu ertragen haben, wie Staub, Zugluft und Kälte.

Bei allen den oben genannten Beschäftigungen kömmt es unendlich viel darauf an, ob die Leute im Freien arbeiten oder in Wohnungen, und wie die Wohnungen wiederum gelegen und beschaffen seien. Dr. Lombard in Genf, dessen Untersuchungen sich auf 4,300 Todesfälle durch Lungenschwindsucht unter 54,572 Individuen erstreckten, welche sich mit verschiedenen Handwerken theils in Werkstätten theils im Freien beschäftigten, versichert, daß die Zahl der Todesfälle bei den Erstern doppelt so groß sei, als bei den Letztern, und daß sie desto größer sei, je enger und je schlechter gelüftet die Arbeitsräume seien. Ferner scheint die Disponirung eines Handwerkers zur Phthisis viel von der Dichtigkeit oder Härte des Stoffes, in welchem Einer arbeitet, abzuhängen, so daß die Arbeiter in schweren Metallen und harten Steinarten der Krankheit am meisten ausgesetzt wären. Andral ist jedoch nicht der Meinung; er erzählt uns, daß in der französischen Landschaft Berri ein Dorf existire, in welchem alle Bewohner nur eine einzige Profession ausüben, nämlich Flintensteine (Feuersteine) schneiden; daher ihr Spitzname Caillouteux (die Kieselsteinernen). Diese armen Leute — sagt er — sterben fast alle in jungen Jahren an der Lungenschwindsucht, oder an Rheumatismen. Man hat nicht ermangelt ihre Krankheit, die Phthisis, der Einathmung des Kieselstaubes zuzuschreiben, welcher diese Leute ausgesetzt zu sein scheinen. Wir sind selbst an Ort und Stelle gewesen und haben den Leuten zugesehen; allein wir bemerkten, daß ihnen der Staub nicht bis zum Munde aufsteigt, und somit auch nicht eingeathmet werden kann. Die Krankheit muß bei diesen Arbeitern dem Einfluß der konstant auf die Füße einwirkenden Kälte zugeschrieben werden, da dieselben bei ihrer Arbeit beständig auf den sehr kalten Steinen stehen müssen."

Es ist hier endlich am Platze zu bemerken, daß auch diejenigen

Personen sehr häufig der tuberkulösen Lungenschwindsucht verfallen, welche gar keine Beschäftigung haben, Leute, die höchstens daran studiren, wie sie einige Variationen in das Nichtsthun hineinbringen könnten, oder die allenfalls Jahr aus Jahr ein das leere Stroh unfruchtbarer Pläne dreschen, und in jedem Fall am Ende einem Zustande nervöser Mißstimmung, Hypochondrie, Hysterie, Unterleibs- oder Brustbeschwerden anheimfallen, welche Zustände denn oft bald mit dem Banquerott des Körpers durch Tuberkulose zu Ende gehen.

2. **Wohnung.** Die schlechten, unpassenden, feuchtkalten, düstern Wohnungen, deren wahre Grabesluft auch im höchsten Sommer von keinem Sonnenstrahl durchbrochen wird, wie es in großen Städten eine Menge gibt, liefern jährlich ein schreckliches Contingent tuberkulöser Leichen. Zu dieser Art Wohnungen rechnen wir alle Kellerwohnungen (souterrains), dann viele, der Sonne unzugängliche Hofwohnungen und s. g. Hinterwohnungen, endlich alle Ladenwohnungen und die Wohnungen zu ebener Erde in engen Gassen (Rez-de-chaussées, Plein-pieds), Solche Wohnungen kommen mir vor wie Todtenhäuser: es ziehen immer frische Bewohner ein, halten's selten lange aus, und werden dann der Erde übergeben. Und wie könnte es anders gehen? Nahrung, Licht, Luft und Wärme muß ja die Pflanze haben, wenn sie wachsen und gedeihen soll; Nahrnng, Licht, Luft und Wärme muß der Mensch haben, wenn er sein Dasein fristen soll! Ohne diese Bedingungen ist keine Existenz, ist kein Leben möglich. „Laß die Sonne herein, und wirf den Doktor hinaus!“ ist ein altes italienisches Sprichwort, das soviel sagen will: Laß die Sonne und frische Luft in deine Wohnung und sorge dabei für ein ordentliches Mahl, so wirst du den Doktor selten nöthig haben.“ Dieser Satz verdiente allerdings sowohl bei Privaten, als namentlich bei den resp. Stadtbaupolizei-Beamten mehr Gehör und Würdigung zu finden, als es an vielen Orten bis jetzt der Fall ist. In London hat die Polizei alle solche ungesunde Wohnungen räumen lassen und das Logiren in denselben strenge verboten. Aber nicht nur in den großen Residenzen und Fabrikstädten, wie Paris,

Lyon, Manchester, Liverpool, Berlin, München, Wien ꝛc. kommen solche Kellerwohnungen vor, denn bekanntlich befinden sich z. B. auch in Bern noch unter sehr vielen Häusern Kellerwohnungen, die keine andere Ventilation besitzen, als den langen Treppengang, der gleich einem tiefen Schacht in den Schooß der Erde führt. Man hat in dergleichen Spelunken schon bis auf 30 Personen beisammen wohnend gefunden! Man denke sich die noble Atmosphäre, welche ein solcher, aller Reinlichkeit baarer, in die Nacht der Erde vergrabener Trupp Menschen zu athmen hat! Und unbegreiflicher Weise scheint man dort noch kaum eines Besseren belehrt zu sein, da z. B. an der „Neuen Gasse“ dieses System auch bei Neubauten beibehalten wurde. Den philantropischen Bestrebungen des Hrn. Prof. Fueter hat Bern es zu verdanken, daß in Zukunft beim Häuserbau mehr Rücksicht darauf genommen werden soll, wozu die Häuser eigentlich bestimmt seien. Auch in kleinern und ganz kleinen Ortschaften ist man oft nicht viel besser berathen. Es ist dieß, wie es scheint, noch ein Erbtheil des Mittelalters, wo man beim Häuserbau mehr einem gewissen Trieb folgte, sich zu verbergen, als auf Gesundheit und Bequemlichkeit Rücksicht nahm. Wenn die Statistiken nachweisen, daß in den Städten eine bedeutende Zahl mehr, oft sogar gerade noch einmal so viel an Phthisis sterben, wie auf dem Lande, so hat man dieses fatale Mißverhältniß gewiß zum größten Theil den so eben signalisirten Wohnungen auf Rechnung zu bringen; und in diesen Wohnungen ist es wiederum die abgenutzte, durch eine Menge schädlicher Gase und Exhalationen verpestete Luft, die Feuchtigkeit, der Mangel an Licht und Wärme, welche mit einander in Erzeugung der Krankheit konkurriren. Andral sagt hierüber: „Die Reinheit oder Unreinheit der Luft übt gewiß einen großen Einfluß bei der Entwickelung der tuberkulösen Lungenschwindsucht. Die Unreinheit der Luft kann davon abhängen, daß sie nicht erneuert wird, und dieser Umstand ist eine wirksame Ursache der Tuberkelbildung. Das Zusammenleben mehrerer Individuen in einem und demselben Zimmer, der längere Aufenthalt in niedrigen, engen und beständig geschlossenen Räumen, die Anhäufung von Arbeitern in schlecht ventilirten

Werkstätten, kurz das Wohnen inmitten einer des nöthigen Sauerstoffes beraubten Luft, liefert einen mächtigen Beitrag zur Erzeugung und Ausbildung der Lungenphthisis."

Für Solche endlich, die bereits der Krankheit verfallen sind, ist schon ein der Sonne abgelegenes Zimmer höchst nachtheilig; und überhaupt wird das Uebel einen um so sicherern und raschern Verlauf nehmen, je weniger auf die hygieinischen Regeln der Wohnung Rücksicht genommen wird.

3. **Nahrung**. Auch diese kann unter Umständen bei Erzeugung der Lungenschwindsucht eine wichtige Rolle spielen. Und wenn man den Tuberkelprozeß als eine Alienation oder als eine Verkümmerung der organischen Ernährung betrachtet, so sollte man glauben, daß die Nahrung die Hauptbedingungen zur Entwickelung der Krankheit enthalten müßte; allein dem ist nicht so. Trotzdem, daß besonders unter der Masse der Glaube verbreitet ist, die „Auszehrung" komme vorzugsweise von ärmlicher Kost, von Noth uud Entbehrung her, so ist dieß streng genommen, wenigstens soweit es die Kost angeht, gewiß selten der Fall. Wo aber der Hunger zu Haus ist, da werden in der Regel noch eine Menge Uebelstände angetroffen, welche am Ende weit nachtheiliger, namentlich in Beziehung auf Tuberkulose, auf die Oekonomie des Organismus einwirken, als jener. Wollte man bei Entscheidung der Frage, inwiefern die Entbehrung einer passenden Nahrung als Ursache der Lungenschwindsucht gelten könne, bloß den konkreten Fall als maßgebend anerkennen, so wäre das Urtheil ziemlich schwierig, weil es schwierig wäre, von einer Menge nachtheiliger Agentien einem jeden seinen Antheil an dem erzeugten Uebel anzuweisen; wählt man aber die Statistik zur Richtschnur, so wird die Entscheidung leicht. Wir brauchen nur an die epidemischen Krankheiten zu erinnern, welche schon in manchen Ländern in Hungerjahren sich einstellten; es waren in der Regel typhöse Fieber (Hungertyphus), aber nicht Tuberkulosis. Dessenungeachtet kann es nicht fehlen, daß die Quantität und Qualität der Nahrung in Verbindung mit andern ursächlichen Momenten bei unserm Uebel von großer Bedeutung ist. Es

wird dieß schon dadurch bewiesen, daß man in neuester Zeit einer gewissen Modifikation der Ernährung einen großen Antheil an dem Erfolg der Kur dieser Krankheit zuschreibt (Assimilation von vielem Fett). Dr. Marc d'Espine in Genf fand, daß auf 1000 Todesfälle bei den Reichen nur 68, bei den Armen hingegen 233 auf 1000 die Lungenschwindsucht zur Ursache hatten. Hier kömmt die große Mehrzahl der Tuberkulösen bei den Armen natürlicherweise auf Rechnung von schlechter und mangelhafter Nahrung, von Entbehrungen aller Art, von Witterungseinflüssen, Wohnung, Beschäftigung u. s. f.; allein immerhin scheint die Nahrung bedeutend im Spiele zu sein.

4. **Kleidung**. Diese kann die Lungenschwindsucht erzeugen helfen und befördern dadurch, daß sie ungenügend ist, daß sie dem Körper vor den feindlichen Einflüssen der Witterung und des Klima's nicht den erforderlichen Schutz gewährt. Insbesondere sind es die Einwirkung von Näße und Kälte, und in sehr frappanter Weise die plötzliche Abkühlung, wenn man erhitzt oder im Schweiße ist, welche diese Krankheit hervorrufen. Da es für die Prophylaxis (Vorsorge) gegen die Lungenschwindsncht von Wichtigkeit ist, daß der Körper und insbesondere die Haut nicht verzärtelt werde, sondern immer einen gewissen Grad von Spannkraft und Energie besitze, so soll man eine weder zu warme noch zu leichte Kleidung tragen; man soll weder frieren noch zu stark und häufig schwitzen, beides ist dem Körper verderblich. Was das Tragen von Flanell auf bloßem Leibe betrifft, so können wir nicht umhin zu bemerken, daß damit viel Mißbrauch getrieben und bedeutendes Unheil angerichtet wird. Personen, namentlich jüngere, und auch solche bis etwa zum 60. Jahre, welche nicht wirklich krank sind, sollten nie Flanell als Unterkleider tragen; denn dieser reizt das Hautorgan viel zu stark, schwächt dadurch sowohl die Haut als den ganzen Körper und führt endlich einen Zustand der Erschlaffung herbei, welcher gewiß der Lungenschwindsucht eher die Thüre öffnet, als sie abwehrt. Es ist weit zweckmäßiger, wenn man nun einmal meint, Unterkleider tragen zu müssen, bloß baumwollene zu tragen. Für solche Personen indeß, die bereits völlig und seit längerer Zeit an den Flanell gewöhnt sind,

möchte es nicht rathsam erscheinen, denselben auf einmal auf die Seite zu schaffen. Ob bei Frauenzimmern das Tragen von Schnürbrüsten (Corsets) die Auszehrung verursachen könne, darüber sind die Ansichten der Gelehrten nicht einig; Louis z. B. glaubt es nicht, Andral und Andere sagen nichts darüber. Ramadge und Maddock hingegen sind der Meinung, daß die Corsets sehr häufig zur Ursache der Phthisis werden. Louis äußert sich über diesen Punkt, wie folgt: „Der Einfluß der Corsets auf die Phthisis und überhaupt derjenige von Umständen, welche die Entwickelung des Körpers hemmen, ist um so zweifelhafter, als die Tuberkelkrankheit sich beinah gleich häufig vorfindet bei Subjekten mit einer starken, als wie bei solchen mit einer schwachen Constitution." Wir sind indessen anderer Meinung und glauben, daß namentlich das übermäßige Schnüren der Corsets, wie es ja so sehr Mode ist, recht oft die Tuberkulosis bedingt; ferner möchten wir darauf aufmerksam machen, daß durch eine solche mit dem Aufwand aller Leibeskräfte forcirte Schnürbrust nicht nur die Respirationsbewegungen sehr behindert, sondern auch andere Organe, wie der Magen, die Leber und die großen Gefäße in erheblichem Grade komprimirt, deren Funktionen gestört, und besonders die Circulationsstörungen in auffallender Weise hervorgebracht werden. Diese Störungen lassen schon a priori die Lungenschwindsucht in Aussicht stellen, und in der That findet man diese Ansicht in der Praxis bestätiget; mir sind wenigstens schon einige Fälle dieser Art vorgekommen, wobei indeß die Entfernung der Ursache und eine angemessene Behandlung noch Rettung verschafften. (Vergl. S. 74.)

5. **Geistige Einflüsse, Umgebung oder Familienverhältnisse, Leidenschaften, Exzesse.** Es muß zwischen den Funktionen und namentlich der Energie der Thätigkeiten des Geistes und des Körpers eine gewisse Harmonie und ein gewisses Ebenmaß herrschen; überschreitet der Geist die Schranken seiner normalen Wirksamkeit, wie dieß bei allen Leidenschaften, heftigen Gemüthsbewegungen und manchen eigenthümlichen Gemüthszuständen der Fall ist, so geht das von der Natur gesetzte Gleichgewicht zwischen Geist und Körper

verloren, die Funktionen des letztern werden gehemmt und oft sogar für eine Zeit lang unterdrückt, und wenn dieser Zustand eine gewisse Dauer erlangt, so muß der Körper nothwendig erkranken. Die Funktion der Verdauung und alle Sekretionen (Galle, Magensaft, Schleim, Urin, Thränen) stehen in auffallendem Grade unter dem Einfluß der Gemüthsbewegungen; heftiger Kummer hemmt die Sekretion des Magensaftes; plötzlicher Schrecken reizt die Nieren zu abnormer Thätigkeit; Zorn hemmt die Funktion der Leber; ja selbst die Thränen hören auf zu rinnen, wenn der Kummer sehr heftig ist. Soll man sich nun noch wundern, daß anhaltende, oder sich oft wiederholende, wenn auch minder heftige, Anomalien der Gemüthsthätigkeit allmälig die ganze Ernährung des Körpers zerrütten und sie ihrer natürlichen Richtung entfremden? Gestützt auf diese Vorgänge und auf zahlreiche sachbezügliche Erfahrungen am Krankenbette behaupten wir, daß die geistigen Einflüsse auf den Körper, so wie sie eben dargelegt wurden, eine der reichhaltigsten Quellen der tuberkulösen Lungenschwindsucht sind.

Vor Allem sind es anhaltende deprimirende Gemüthsaffekte, welche nicht nur schwächliche, empfindsame, sondern auch gesunde, kräftige Individuen im blühendsten Alter durch Erzeugung der Tuberkulose so zahlreich dahinraffen. Dahin gehören: tiefe Trauer, Schmerz und Gram in Folge eines erlittenen Verlurstes, eines Unglücks, des Todes einer geliebten Person, getäuschte Hoffnung, betrogene Liebe; Bedrängniß, Kummer und Sorgen, gedrückte Lage, ein steter Kampf mit den nothwendigsten Bedürfnissen des Lebens; dann Trostlosigkeit, Verlassenheit, einsames freund- und freudenloses Hinbrüten über ein hartes Geschick; Monotonie des Lebens, der Beschäftigung oder keine Beschäftigung, der Wohnung und der Umgebung (in Zuchtanstalten, Klöstern); ferner ein Zustand der Willenlosigkeit, des unbedingten mechanischen Gehorsams, der Sklaverei; endlich Gewissensbissen, heimlicher, nagender Verdruß, unterdrückter, verbissener Zorn, heimliches Grollen und ähnliche Leidenschaften. — Wir wiederholen es, das Gebiet des Geistes und speziell die Sphäre des Gemüthes liefert ein gewaltiges Contingent von Ursachen der Phthiysis. Es wäre uns ein Leichtes, Dutzende

von Fällen hier aufzuzählen, welchen bald diese, bald jene von den eben erwähnten Ursachen zu Grunde lag; ja, wir erinnern uns mit Wehmuth an diese traurigen Thatsachen, an diese große Zahl edler, gefühlvoller Menschen, die, weil sie ein allzu hartes Geschick traf, von der Hoffnung verlassen, in der Blüthe ihrer Tage dahinwelkten! Es ist eine Schwester, welcher der geliebte Bruder durch einen unzeitigen Tod entrissen wurde; ein Bruder, dessen theure Schwester in schönster Blüthe starb; ein Sohn, eine Tochter, deren Eltern allzu früh dahin geschieden; eine Liebende, deren Bräutigam zur Zeit der schönsten Jugendträume dem kalten Schoos der Erde zurückerstattet wurde! Denke man sich ferner einen treuen Sohn, eine ehrliche Tochter, die mit dem Fleiß ihrer Hände eine Anzahl jüngere Geschwister, vielleicht gar noch hülflose Eltern zu ernähren haben; endlich ist es nicht mehr möglich, die Macht der Bedürfnisse überwältigt die schwache, arbeitende Hand. Wir sagen, eine solche Person stirbt nicht aus Hunger, nein, sie stirbt vor Gram, und die Tuberkulosis hat sich ihrer mittlerweile bemächtigt! Es ließen sich Tausende solcher Thatsachen aus der Wirklichkeit des Lebens herausheben, wenn es uns darum zu thun wäre, die bezeichnete Quelle unserer Krankheit bis auf den Grund zu erschöpfen. Es soll aber genügen, wenn wir einzelne Andeutungen geben; der Leser mag den Gehalt derselben weiter analysiren.

Auf der Schattenseite dieser Ursachen-Gruppe stoßen wir auf die Leidenschaften aller Art. Die Leidenschaften sind wilde Auswüchse, Wucherpflanzen im Bereiche des geistigen Lebens des Menschen; sie zehren an dem Mark des Lebens, bringen die Oekonomie des Körpers in Zerfall, so daß an die Stelle der ordentlichen Ernährung ein pathologischer (krankhafter) Prozeß tritt. Dieser pathologische Prozeß, als Folge der angedeuteten Vorgänge, ist in der Regel kein anderer, als die Tuberkelbildung. So sehen wir denn im Leben, wie z. B. eine anhaltende, quälende Eifersucht, Mißgunst, Neid, ein unersättlicher Geiz, eine immerwährende zornige Gereiztheit und Unzufriedenheit bald sehr allmälig, bald ziemlich rasch und unerwartet in ihren Opfern die Tuberkulose zum Vorschein bringen und dieselben, wenn sie auch

eine noch so günstige Constitution und einen noch so vortheilhaften Körperbau besäßen, wie eine Pflanze mit morschen Wurzeln, unvermeidlich hinwegraffen. Wir könnten auch hier eine Menge schlagender Beispiele aus dem gewöhnlichen Leben hernehmen, wenn wir es für nöthig erachteten. Thue man nur einen beobachtenden Blick in die Familenkreise, in das eheliche Zusammenleben, in das gesellschaftliche Leben der Klöster, der Convikte, der Strafanstalten, Waisenhäuser u. s. f.! — Endlich ist noch der mehr körperlichen Leidenschaften zu erwähnen, die als Mißbrauch der ordentlichen Bedürfnisse unseres Körpers in der Genußsucht zusammenlaufen. Dahin gehören vor Allem, und als eine sehr häufige Ursache der Lungenschwindsucht, der Mißbrauch des Geschlechtstriebes und namentlich auch die Onanie; ferner der Mißbrauch geistiger Getränke, wobei der Phthisis in der Regel eine chronische Weingeistvergiftung (Alcoholismus) vorausgeht, kurz alle Genüsse, seien sie von welcher Art sie wollen, so bald dieselben in so exzessivem Maße stattfinden, daß dadurch irgend eine Funktion unseres Körpers, oder irgend ein Bezirk unseres Nervensystems dergestalt in Anspruch genommen wird, daß die Harmonie der animalischen Thätigkeiten verloren geht. — In dieser Beziehung sagt Southwood Smith sehr richtig: „Es ist unmöglich, die physikalischen Prozesse in einer gesunden und kräftigen Constitution zu erhalten, wenn der Geist in einem leidenden Zustande ist.“ Es ist zudem bekannt, wie die Leidenschaften sogleich bei ihrem Auftritte das Aeußere eines Menschen verändern, und wenn die Leidenschaften anhaltender wirken, eine bleibende Veränderung, z. B. im Gesichte, hervorbringen; ferner muß man annehmen, daß solche äußere Erscheinungen von innen heraustreten, und daß also im Innern des Organismus noch weit beträchtlichere Störungen des Lebensmechanismus stattfinden müssen. Dieß ist denn auch in der That der Fall, da die genannten Störungen des innnern Gleichgewichts nicht nur häufig den tuberkulösen Prozeß erzeugen, sondern auch zuweilen, wenn der Choc ein sehr heftiger ist, alle Funktionen und somit das Leben plötzlich abzubrechen im Stande sind. Andral sagt: „Es ist wichtig, den Phthisikern alle und jede

Gemüthsbewegungen, Leidenschaften rc., überhaupt, was plötzlich und unerwartet auf das Nervensystem einwirkt, zu ersparen. Wie Viele sterben plötzlich in Folge einer etwas lebhaften Gemüthserschütterung!"

6. **Laktation.** Das allzulange fortgesetzte Säuggeschäft (Lactatio) ist schon mancher Mutter verderblich geworden; schwächliche Personen sollten sich daher in Acht nehmen. An der Poliklinik in Bern wurde namentlich das unstatthafte oder zu lange anhaltende Säugen sehr oft als beinahe einzige Ursache der Lungentuberkulosis erkannt. Schwangerschaft dagegen bringt diese Krankheit für die Dauer derselben zum Stillstand.

7. **Andere Krankheiten.** Es ist leicht begreiflich, daß die Lungenschwindsucht so häufig im Gefolge anderer Krankheiten erscheint; daß dieselbe da, wo der bereits genesende Kranke die Gefahr überwunden zu haben glaubt, und daher um seinen Zustand nicht mehr so ängstlich besorgt, aber eben doch noch krank ist, einen günstigen Boden für ihre Entwickelung findet. Die völlige Heilung wird verzögert, der Appetit, die Ernährung, alle Funktionen und namentlich die Ab- und Ausscheidungen gewisser Stoffe liegen darnieder; der Mechanismus des gesammten Lebensprozesses ist erlahmt und nicht mehr im Stande, die zugeführte Nahrung so zu verarbeiten, daß die Assimilation (d. h. die Umwandlung der Nahrungsstoffe in lebende Substanz) ihren naturgemäßen, regelrechten Gang geht, daß eine normale Reproduktion stattfinden kann; sondern die halbwegs neugebildeten Stoffe verkümmern und verwandeln sich in Tuberkel. Die Krankheiten, nach welchen die Lungentuberkulosis am häufigsten zu erscheinen pflegt, sind hauptsächlich akuter, d. h. hitziger Natur, und vorzugsweise Entzündungen und hitzige Hautausschläge. Wir wollen das Causalverhältniß von einigen derselben zur Tuberkulosis etwas näher betrachten.

a. **Die Lungenentzündung** ist eine Krankheit, in deren Verlauf die Tuberkelbildung am häufigsten beobachtet wird. Wenn die Reconvalescenz (Genesungsperiode) dieser Krankheit sich auffallend in die Länge zieht; wenn, trotzdem daß die entzündlichen Erscheinungen seit längerer Zeit nachgelassen haben, Appetit und Kräfte nicht zurück-

kehren wollen; wenn eine lästige Kurzathmigkeit, ein weißlicher, ziemlich copiöser, schaumiger Auswurf und fast unvermeidliche, erschöpfende Schweiße zurückbleiben; wenn von Zeit zu Zeit noch Stiche in der Brust wahrgenommen werden, und auch ein katarrhalischer Zustand der Lungenschleimhaut sich bemerkbar macht: so kann man mit Bestimmtheit darauf zählen, daß eine bedeutende Anzahl von Tuberkeln in der Lunge sich ausgebildet habe. Wir hatten schon sehr oft Gelegenheit, den Gang der Erscheinungen dieser beiden auf einander folgenden Krankheitsprozesse genau zu beobachten. Es sind uns auch mehrere Fälle bekannt, wo unsere renomirtesten Aerzte die dießfälligen Erscheinungen der konsekutiven Phthisis selbst bei sehr markirten Symptomen nicht zu erkennen im Stande waren, und den Angehörigen erklärten: „es sei jetzt noch das „Nervenfieber" dazu gekommen, oder es stecke noch der „Friesel" in dem Patienten, und könne fast nicht zum Ausbruch kommen u. dgl." Wie nun bei solchen Irrthümern die Behandlung ausfallen möge, ist leicht zu beurtheilen; ich will nur beispielsweise erwähnen, daß ich einmal zu einem Falle berufen wurde, wo der ordinirende Arzt, die Tuberkulose mißkennend, ebenfalls einen „Friesel" aus dem Patienten herausdoktern wollte, und denselben während circa vierzehn Tagen fast im Schweiße ertränkte. Dieser Kranke war nun allerdings von der kolossalen Energie, die sein Arzt in der Behandlung entfaltete, vollkommen überzeugt, verlor aber dennoch, bereits an den Rand des Grabes gebracht, plötzlich den Muth, sich des Fernern in solcher Weise traktiren zu lassen!

Wir haben bemerkt, daß die Lungentuberkulose eine häufige Folge der Lungenentzündung sei, ja es unterschreiben gewichtige Autoritäten, wie **Broussais**, **Bouillaud**, **Rilliet** und **Barthez**, den Satz, daß alle und jede Tuberkelbildung auf Entzündung beruhe; dessenungeachtet stimmen wir letzterer Meinung nicht bei, sondern müssen mit Lebert behaupten, daß im Gegentheil auch oft die Tuberkulose das primitive und die zufällig erscheinende Lungenentzündung das sekundäre oder konsekutive Leiden sei. Es kann z. B. der Fall eintreten, daß ein Individuum von einer Lungentzündung befallen wird, welches

schon seit längerer Zeit Tuberkel mit sich herum trug, ohne daß dieselben indeß irgend welche merkbare Erscheinungen veranlaßt hätten. Nachdem die Entzündung abgelaufen ist, zögert die völlige Herstellung in beunruhigender Weise und endlich erkennt der Arzt die Gegenwart von Tuberkeln in der Lunge. Es frägt sich jetzt, welches Leiden war zuerst vorhanden, welches ging aus dem andern hervor? Die Entscheidung dieser Frage wird gewiß in manchen Fällen sehr schwer fallen, wenn nicht gar unmöglich sein. Immerhin kann sowohl die Tuberkulosis, als wie auch die Lungenentzündung im konkreten Falle das Erste sein; allein es scheint uns, die bei Tuberkulosis vorkommende Lungenentzündung gehe nie mit so stürmischen Erscheinungen einher, wie diejenige, welche primitiv, also in einer vorher gesunden Lunge, auftritt. Ja, nach dem Ausspruche ausgezeichneter Beobachter, wie Andral, Louis, Bouillaud, Grisolles kann sich eine solche Lungenentzündung öfters wiederholen, ohne auf den Gang der Tuberkulosis beschleunigend einzuwirken, da eben die Ausdehnung und der Grad genannter Entzündung nie sehr bedeutend sind. Dagegen kam uns die im Verlaufe einer Lungenentzündung entstandene Tuberkulosis, insbesondere, wenn dieselbe bereits so weit vorgeschritten war, daß das völlig veränderte Krankheitsbild ihre Zeichen deutlich hervorstechen ließ, stets als ein sehr bedenkliches Leiden vor, und entschlossen wir uns jedesmal sehr ungern, dergleichen Kranke zu übernehmen. Und wenn wir auch gestehen, schon ähnliche Fälle geheilt zu haben, Fälle, wovon die lebendigen Zeugnisse noch immer existiren, so möchten wir doch nicht immer einen gleichen Erfolg garantiren.

b. Die Brustfellentzündung, *Pleuritis*. Das auffallendste Zeichen einer Pleuritis ist das bekannte Seitenstechen, verbunden mit der Unmöglichkeit ganz tief einzuathmen; die Stellen in der Rippengegend, wo die Entzündung eine gewisse Intensität erreicht hat, sind auch beim Betasten sehr schmerzhaft. Der Grad und die Ausdehnung dieser Entzündung können sehr verschieden sein; bei Pleuritis ohne Complikation (Verwicklung) mit Tuberkulosis findet sie, so viel uns bekannt, und wie auch Louis versichert, immer nur auf ei-

ner Brusthälfte statt, währenddem sie in Folge der Entwickelung von Lungentuberkeln öfters auch beidseitig auftritt. Im Verlaufe der Lungenschwindsucht beobachten wir zuweilen bald eine, bald mehrere kleine, umschriebene Stellen des Brustfells in mäßigem Grade entzündet, ohne daß eine bemerkbare Menge Exsudat gesetzt würde (Pleuritis sicca); diese pleuritischen Zwischenfälle sind gleich den früher erwähnten, interkurrirenden lobulären Pneumonien von ganz untergeordneter Bedeutung, und verschwinden auf die Anwendung von einem oder zwei bis drei Blutegeln sehr rasch, Um so verhängnißvoller sind die Folgen einer umfangreichen, mit mächtiger Reaktion auftretenden Pleuritis für Lungenschwindsüchtige; die wässerige Ausschwitzung (Exsudat) in die Brusthöhle steigt rasch bis zu einer bedeutenden Höhe, oft bis zu den Brustwarzen, wodurch die Lunge immer mehr zusammengedrückt, zuletzt bis auf die Hälfte, ja bis auf einen Drittel ihres Volumen's reduzirt wird. Die Athemnoth ist in diesem Fall sehr quälend, die Funktion der Lunge ist nach Maßgabe des Exsudates auf $1/2$ bis auf $1/3$ ihrer Wirksamkeit beschränkt, und die konsekutive Störung in der Oekonomie des ganzen Organismus eine sehr bedenkliche. Ist eine solche Pleuritis doppelseitig, so wird der Kranke den Ablauf derselben nicht erleben; ist sie einseitig, so hypertrophirt (vergrößert sich) die Lunge der entzündungsfreien Brusthälfte, und übernimmt theilweise auch das Geschäft der anderseitigen Lunge, welche unter dem Drucke des Exsudats atrophirt, d. h. der Verödung und dem Schwund anheimfällt. Nun hat man aber die Beobachtung gemacht, daß unter so bewandten Umständen sich stets Tuberkel sowohl in der atrophirenden, als auch in der hypertrophirenden Lunge sich ablagern. Andral hat diese Thatsache mit sehr befriedigender Klarheit und Bestimmtheit nachgewiesen. Mit gleicher Sicherheit ist das Faktum konstatirt worden, daß nach dem Verschwinden, d. h. nach der Resorption des Exsudates aus der Brusthöhle von Phthisikern eine massenhafte Tuberkelablagerung, namentlich in der vorher komprimirten Lunge sich einstellt, die mit der Wiederausdehnung der Lungenzellen und der Entfaltung der Lunge überhaupt gleichen Schritt hält. Nachdem man also durch Entfernung

des Exsudates eine bedeutende Gefahr von dem Kranken abgewendet zu haben, und denselben in der Genesungsperiode glaubt, greift die Tuberkulosis der Lunge mit erneuter Heftigkeit um sich und führt gewöhnlich rasch einen fatalen Ausgang herbei. Ziemlich häufig folgt die Tuberkulose der Lunge auch auf primäre Brustfellentzündungen, wobei in angegebener Weise eine Lungenhälfte längere Zeit durch ein Exsudat in der Brusthöhle komprimirt blieb, und zwar nimmt auch in diesem Fall die Ausbreitung der Tuberkel in der Lunge rasch und mit auffallender Intensität überhand. In vorgeschrittenen Stadien ist dann zwischen den beiden Formen von Tuberkulosis kein Unterschied mehr wahrzunehmen, es sei denn, daß diejenige Form, wo die Pleuritis als sekundärer Zwischenfall betrachtet werden muß, vielleicht etwas rapider und sicherer einer unausweichlichen Endschaft entgegeneilt.

Wir haben das Zustandekommen der Lungentuberkulosis in Folge eines pleuritischen Exsudates verhältnißmäßig häufig beobachtet, und auch anderwärts scheint die gleiche Wahrnehmung gemacht zu werden. So berichtet Prof. Hamernjk in Prag von fünf Fällen, die ihm nach einander zur Beobachtung kamen. Derselbe bestreitet bei diesem Anlaß Dittrich's Ansicht, welcher das Auftreten der Tuberkulose nach pleuritischen Exsudaten an jenen Zeitraum bindet, wo nach der Resorption die Lungenzellen erweitert seien; im Gegentheil ist er von dem Faktum überzeugt, was übrigens schon von Andral bewiesen wurde, daß die tuberkulöse Infiltration oder Ablagerung fast zu jeder Zeit im Verlaufe des pleuritischen Krankheitsprozesses geschehen kann, wenn nur ein Lungentheil nahezu luftleer ist.

Was endlich insbesondere noch die rechtzeitige Erkenntniß der Gegenwart von Tuberkeln bei der genannten Krankheit anbelangt, so dürfte dieselbe öfters auf bedeutende Schwierigkeiten stoßen; schon das pleuritische Exsudat läßt die objektive Exploration der Lunge nicht zu, Respirationsbeschwerden, Husten, Fieber 2c. müssen auf Rechnung der Pleuritis gebracht werden. Es ließe sich einwenden, daß das Exsudat bloß den untern Theil des Brustraumes anfülle, währenddem die Tuberkel gewöhnlich in der Lungenspitze ihren Sitz haben; dagegen bemerken

wir, daß Letzteres eben nicht immer, ja bei vorhandenem Exsudate sogar selten der Fall ist, indem die Tuberkel in der Regel in einem solchen Theile der Lunge am häufigsten angetroffen werden, welcher seiner Lage nach dem Druck des Exsudates entspricht. Wir wollen über diesen heiklen Punkt zum Schlusse noch eine Autorität sprechen lassen, nämlich Hrn. Prof. Dr. Wintrich in Erlangen: „Bekannt ist es — sagt dieser — daß nach rascher Resorption von pleuritischen Exsudaten oder vielmehr gleichzeitig damit sich Tuberkelvorzüglich in der betreffenden Lunge ablagern, womit gewisse Allgemeinerscheinungen verbunden sind. Ich habe in einer 22jährigen reichhaltigen Praxis die Tuberkulisirung der Lunge nach rascher Resorption von pleuritischen Exsudaten oft genug gesehen, um mir ein bescheiden ausgesprochenes Urtheil zu erlauben über die prognostische (voraussagende) Bedeutung einiger Zeichen: — Wenn Lungentuberkulose nachkömmt, oder gleichzeitig fast Schritt für Schritt mit der Resorption des Exsudates und der nachfolgenden Ausdehnung der vorher länger komprimirten Lungenzellen sich ausbreitet, so geschieht dieß unter Auftreten von entzündlichen Hyperämien (Blutanschoppungen) der Lungenschleimhaut, welche in der Form von katarrhalischer Schwellung der genannten Schleimhaut oder katarrhalischer Absonderung Veranlassung zu rauhen Respirationsgeräuschen, Rasseln, momentanen Veränderungen der Stimme, zu vermehrtem Hustenreiz, verändertem Auswurf u. s. w. werden. Fehlen diese Lokalsymptome, so fehlen meist auch Tuberkel, und man ist berechtigt eine günstige Prognose (Vorhersage) zu stellen!

c. Katarrh und Bronchitis. Ein lang anhaltender Katarrh wurde früher als Schwindsucht erzeugende Ursache sehr gefürchtet und nicht nur unter dem Volke, sondern auch von Seite gewisser Aerzte ist dieß selbst jetzt noch der Fall. Man machte hierbei, wie es so häufig geschieht, den falschen Schluß: »Post hoc, ergo propler hoc«, will sagen, da die Auszehrung so häufig auf den Katarrh folgt, so muß dieser auch die Ursache des Uebels sein. Die neuern Beobachter dagegen, welche mit etwas mehr Umsicht und Exaktheit zu Werke

gingen, haben diesen Satz gänzlich umgestoßen, und namentlich haben Bayle, Louis, Lebert und Ramadge mit großem Eifer dagegen gekämpft. Aber nicht nur der einfache Katarrh (Reizung der Bronchialschleimhaut), sondern die ganze Stufenleiter seiner immer höher potenzirten Modifikationen bis zur Bronchitis (Entzündung der Bronchien) wurde von den genannten Gelehrten ebensowenig in einem ursächlichen Zusammenhang mit der Tuberkulosis befunden. Sie haben am Sezirtisch nachgewiesen, daß bei den in Frage stehenden pathologischen Zuständen, welche man im Allgemeinen mit dem Ausdruck "Katarrh" bezeichnet, keine Tuberkel in den Lungen gefunden werden, selbst wenn derselbe Jahre lang besteht. Dieß gilt indeß natürlicher Weise nur von dem idiopathischen (ohne Complikation für sich allein bestehenden) Katarrh, oder mit andern Worten: die verschiedenen Grade des Katarrhs sind nicht im Stande eine Lungenschwindsucht zu erzeugen. Damit darf aber der symptomatische Katarrh, welcher die Tuberkulose der Lungen fast immer begleitet und eine natürliche Folge derselben ist, ebensowenig verwechselt werden; hier werden begreiflich in der Leiche Tuberkel zur Genüge gefunden, allein der begleitende Katarrh war nicht die Ursache, sondern die Folge der Tuberkel. Es scheint sogar höchst wahrscheinlich, daß die katarrhalische Affektion der Bronchien eine bedeutende Schutzkraft gegen die Entstehung und Verbreitung der Tuberkel ausübe; Dr. Ramadge will dieß sowohl im Leben als an der Leiche mit Sicherheit beobachtet haben und führt eine Anzahl Fälle als Beleg seiner Angaben auf. Insofern wir aus eigener Erfahrung einen sachbezüglichen Schluß zu ziehen berechtigt sind, müssen wir die Richtigkeit des Satzes vollkommen bestätigen; wir haben viele Personen gekannt und kennen noch solche, die während der halben Zeit ihres Lebens an einem mit den Jahren allmälig zunehmenden Katarrh behaftet waren, aber weder im Leben noch im Tode irgendwelche Spuren von Tuberkulosis beurkundeten. Hingegen bemerkten wir, daß bei den Einen sich Emphysem der Lungen mit auffallender Kurzathmigkeit, bei Andern, die z. B. ihr Leiden gewissen Beschäftigungen zuschrieben, wie Buchsetzer und Buchdrucker, Schmiede, Müller &c., wo also die krankma-

chende Ursache immer fortwirkte, sich nicht selten Blennorrhagie (übermäßige Schleimabsonderung) und Schleimschwindsucht entwickelte. Uebrigens kam uns auch letzterer Zustand, namentlich bei bestandenen Leuten (nach dem 30ten Lebensjahre) nie in gefahrdrohender Weise zur Beobachtung, sondern derselbe zeigte immer einen so schleichenden Verlauf, daß das Leben gewiß nur um Weniges abgekürzt wurde.

Es mag hier vorübergehend noch erwähnt werden, daß auch das **Blutspeien, *Haemoptysis, Haemoptöe*,** früher fast allgemein als Ursache der Lungenschwindsucht angesehen wurde; es verhielt sich damit ganz gleich, wie mit dem Katarrh und man schloß auch hier »post hoc, ergo propler hoc«. Auch gegen diese falsche Annahme hat Bayle mit Nachdruck gekämpft; Andral konnte sich noch nicht völlig von dem alten Glauben losmachen. An der Leiche läßt sich kaum ein Grund weder für die eine, noch für die andere Ansicht nachweisen; denn wenn auch Tuberkel in einer Lunge gefunden werden, wo zugleich oder, wie man glaubte, vorher Blutspeien stattfand, so läßt sich doch die große Wahrscheinlichkeit nicht umstoßen, daß die Tuberkel das Erste, das Primitive, gewesen seien, zumal, da bekanntlich die erste und sparsame Ablagerung derselben bei chronischer Phthisis ohne alle wahrnehmbare Erscheinungen zu geschehen pflegt. Bekanntlich kann Blutspeien in Folge einer entzündlichen Reizung einer oft sehr beschränkten Partie der Lungenschleimhaut mit gleichzeitiger starker Husten-Anstrengung, ferner im Anfang der Lungenentzündung, bei dem Vorhandensein eines apoplektischen Heerdes im Lungenparenchym und ähnlichen Anläßen als eine momentane Erscheinung auftreten; allein wenn das Blutspeien mit der Tuberkulosis in Zusammenhang gedacht werden soll, so kann es nur als Folge, nicht aber als Ursache der letztern betrachtet werden, weil ohne organische Veränderung in der Lunge kein Blutspeien möglich ist, diese organische Veränderung aber häufig und in allen Fällen, wo offenbare Phthisis nachfolgt, als bereits vorhandene Tuberkelgruppe sich ausweist. Es ist eben gezeigt worden, daß die Entstehung von Tuberkeln stets eine Hyperämie (Blutandrang) in der betroffenen Lungenpartie bedinge; erreicht eine solche lokale

Hyperämie einen erheblichen Grad von Intensität, so ist das Blutspeien gewiß eine sehr natürliche Folge dieses Zustandes. Ferner haben wir häufig die Beobachtung gemacht, daß das Blutspeien der Phthisiker stets mit neuen Ausschüben, mit frischen Ablagerungen von Tuberkeln zusammenfällt. Wenn aber aus einer andern Ursache Blutspeien auftritt, wie dieß übrigens bei gesunden, rüstigen Personen zuweilen der Fall ist, so wäre es gewiß ungereimt, diesem momentanen, meist noch in der Breite der Gesundheit liegenden kleinen Zufall, einen solchen Einfluß auf den ganzen Organismus zuzuschreiben, daß er die gesammten Verrichtungen des animalischen Lebens aus dem Geleise zu bringen im Stande wäre.

Es gibt überhaupt noch manche andere Erscheinungen, welche oft als Ursachen der Lungenschwindsucht angesehen werden, die bei näherer Beleuchtung und exakter Prüfung sich als bloße Symptome, als Folgezustände dieser Krankheit herausstellen.

***d.* Das Nervenfieber, *Typhus*,** bietet ein interessantes Verhalten zur Tuberkulose dar. Währenddem in den Leichen der an Nervenfieber Gestorbenen so zu sagen nie Tuberkel gefunden werden, somit der Typhusprozeß und der Tuberkelprozeß nicht neben einander vorzukommen pflegen, sieht man, daß solche Personen, die, bereits mehr oder weniger an tuberkulösen Erscheinungen leidend, vom Typhus ergriffen werden, nach Ablauf desselben fast immer und zwar sehr rasch an der Auszehrung zu Grunde gehen. Hinwieder ist die Tuberkulosis eine ziemlich frequente Nachkrankheit des Typhus, d. h. sie pflegt nicht selten nach Ablauf des Typhus auch in den Fällen aufzutreten, wo vor demselben noch keine Spur vorhanden war, und nimmt auch hier fast regelmäßig einen tödtlichen Ausgang. Hiernach ist also das Nervenfieber eine gar nicht seltene Ursache der Lungenschwindsucht, und in der That stimmen die Beobachtungen der Kliniker (wie z. B. Fueter in Bern und Hamernjk in Prag) vollkommen damit überein.

Auch die Ruhe (Dysenterie) soll in einem gleichen Causalverhältniß zur Tuberkulose stehen, wie das Nervenfieber; doch sind die Angaben hierüber weniger bestimmt.

e. Die Bleichsucht, *Chlorosis*, ist ebenfalls eine häufige Veranlassung der Lungenschwindsucht, und wenn auch in Schriften bisher weniger hierüber verlautete, so müssen wir nichtsdestoweniger gestehen, daß uns verhältnißmäßig zahlreiche Fälle dieser Art in Behandlung kamen. Die Symptome der Bleichsucht sind dießfalls ganz die gleichen, wie sie auch im Allgemeinen vorzukommen pflegen; immer sind Menstruationsstörungen und zwar gewöhnlich Mangel der Menstruation (Dysmenorrhöe und Amenorrhöe) vorhanden. Die chlorotischen Symptome zeigen sich äußerst hartnäckig; später treten die Zeichen der Phthisis mehr und mehr in den Vordergrund, bis endlich letztere Krankheit das völlige Uebergewicht erlangt hat. Eine jede sich in die Länge ziehende, den gewöhnlichen Mitteln trotzende Chlorosis, mit Schlaflosigkeit, hohem Grad des Blutmangels und konstanter Amenorrhöe muß als der Phthisis sehr verdächtig betrachtet werden. Uebrigens ist nicht nur die Bleichsucht, sondern auch der einfache Blutmangel (Anaemie), gleichviel aus welcher Ursache hervorgegangen, ein Zustand, welcher stets zu gerechten Befürchtungen rücksichtlich der Auszehrung Raum geben muß.

f. Die Skrophelkrankheit, *Scrophulosis*. Es wurde in neuester Zeit von sehr achtbaren Gelehrten der Satz aufgestellt und, wie es uns scheint, hinlänglich begründet, Skrophulosis und Tuberkulosis seien eines und dasselbe; der gleiche Krankheitsprozeß werde je nach seinem Sitze und vielleicht einigen andern unwesentlichen Modifikationen Skrophulosis oder Tuberkulosis genannt. Es ist hier nicht der Ort, die Haltbarkeit dieser Ansicht zu erörtern; wir könnten eine große Anzahl von Autoritäten anführen, welche dafür einstehen, wenn wir es für nöthig erachteten, machen aber nur auf zwei Thatsachen aufmerksam: Skrophulosis und Tuberkulosis liefern ein höchst ähnliches, wenn nicht ganz gleiches Krankheitsprodukt; beide Krankheiten werden durch die gleichen Mittel mit gleichem Erfolge bekämpft. Es kann also immerhin der Unterschied kein wesentlicher sein; und von diesem Gesichtspunkte ausgehend möchten wir die sehr oft gemachte Beobachtuug erklären, daß Personen, welche in ihrer

Jugend an Skropheln litten, in spätern Jahren und vorzugsweise zwischen dem 30. und 50. Altersjahre von wirklicher Lungentuberkulose befallen wurden. Wir können nicht umhin, dieser Beobachtung das Recht einer Thatsache zu vindiziren, und auf den Grund derselben müssen wir einen bestimmten ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden Krankheitsformen annehmen, oder mit andern Worten: wir halten dafür, der seiner Natur nach in beiden Krankheitsformen durchaus identische Krankheitsprozeß, gleich wie er sich in gewissen Lebensjahren und unter gewissen Bedingungen als Skrophulosis offenbart, sich unter etwas veränderten Bedingungen und namentlich in spätern Jahren als Tuberkulosis manifestirt. In diesem Sinne also glauben wir immerhin die Skrophulosis als Ursache und zwar als eine sehr häufige Ursache der Tuberkulosis anführen zu dürfen, und wir sind auch der Ueberzeugung, daß kaum eine Constitution so sehr wie die skrophulöse einen günstigen Boden für die Entwicklung der Lungenschwindsucht darbietet; daß nach den Personen mit deutlich phthisischem Habitus die skrophulotischen die Tuberkulose am meisten zu fürchten haben

g. **Hautausschläge, *Exantheme*.** Die Erfahrung hat gelehrt, daß auf manche Hautkrankheiten auffallend häufig die Tuberkulosis der Lunge als Nachkrankheit auftritt. Dergleichen Hautausschläge sind z. B. Masern, Scharlach, Schutzpocken, Rupia, Prurigo, Fischschuppenkrankheit und im Allgemeinen fast alle akute Exantheme, deren Eruption (Ausbruch) in irgend einer Weise gehemmt wird, oder wobei eine Disposition zur Tuberkulose präexistirt, und dann alle chronische, welche einen auffallend zähen, langsamen Verlauf nehmen, und dadurch die Säftemasse nach und nach völlig verderben. Unter diesen mit der Lungentuberkulosis in ursächlichem Zusammenhang stehenden Hautausschlägen bieten namentlich die Schutzbocken ein besonderes Interesse. Durch Dr. Werthheim in Wien u. A. wurde auf den Wege oft wiederholter Experimente nachgewiesen, daß die Tuberkel sich etwa um die Hälfte rascher und üppiger auf Individuen entwickeln, welche die Schutzpocken erhalten haben, als auf solchen, welche diesem Einfluß bisher noch nicht ausgesetzt waren. Dieser Umstand scheint

uns zwar nicht mächtig genug, um den Werth der Jenner'schen Erfindung im Mindesten herabzusetzen; dessen ungeachtet sollte man in dieser Beziehung auf tuberkulös aussehende Kinder Rücksicht nehmen. Was die übrigen Exantheme anbetrifft, so scheinen die Masern weit aus am häufigsten die Tuberkulose zu bedingen.

h. Nach Einigen sollen auch noch andere Krankheiten, wie z. B. die **Zuckerharnruhr**, ***Diabetes mellitus***, **der Keuchhusten**, ***Tussis convulsiva***, **die Syphilis**, die s. g. **Englische Krankheit**, ***Rhachitis etc.*** nicht selten zur Ursache der Lungenschwindsucht werden. Wir lassen die Richtigkeit dieser Meinung dahingestellt, sind übrigens der Ansicht, daß die Lungentuberkulose am Ende im Gefolge der meisten Krankheiten auftreten könne, wenn noch gewisse Bedingungen, wie Verzögerung der Genesungsperiode, unpassende Behandlung, zu frühes Aufstehen, eine schwache, laxe, schon an und für sich kachektische Constitution und dergl. hinzukommen.

Man hat indeß ebenfalls die Beobachtung gemacht, daß die Lungenschwindsucht im Verlaufe oder beliebige Zeit nach Ablauf gewisser Krankheiten und bei gewissen pathologischen Zuständen äußerst selten oder gar nie erscheine. Wir wollen sehen, ob etwas Wahres daran sei.

VII.

Antagonismus, Immunität, Exclusion.

Antagonismus (Widerstreit, Gegensatz), **Immunität** (das Befreitsein) **Exklusion** (Ausschließung) hat man die verschiedenen körperlichen oder konstitutionellen Zustände genannt, von denen man

mehr oder weniger überzeugt ist, daß sie gegen die Auszehrung einen gewissen Schutz gewähren. Wie hier gezeigt werden soll, hat nun die Erfahrung allerdings gelehrt, daß es solche abnorme Zustände des Organismus gibt, welche für die Entwicklung der Tuberkel nicht den geeigneten Boden darstellen; inwiefern aber dieses Verhältniß geltend gemacht werden könne, ist im Allgemeinen sehr schwierig zu entscheiden, und die Gelehrten sind auch jetzt noch keineswegs einig darüber. Betrachtet man die Sache allgemein, so findet man bei dergleichen Individuen erstlich eine überwiegend venöse, faserstoffarme Blutmischung, und zweitens vermehrte Anstrengung bei der Respiration. Wollte man nun über die Wesenheit des Antagonismus zwischen Phthisis und den angedeuteten pathologischen Zuständen eine Erklärung abgeben, so müßte man jedenfalls das Blut als Basis derselben wählen; das Blut allein kann die Bedingungen des ausgebildeten, bereits vorhandenen Antagonismus enthalten. Die Qualität des Blutes selbst aber, welche als Trägerin der genannten Bedingungen erscheint, findet ihre Stützpunkte wieder in verschiedenen abnormen oder krankhaften Zuständen, Mißbildungen u. s. w., die wir hier kurz einzeln betrachten wollen.

1. **Das Wechselfieber, kalte Fieber, *Intermittens*.** Ob das Wechselfieber die Lungenschwindsucht ausschließe, oder ob ein gewisser Grad von Antagonismus (und welcher?) zwischen beiden Krankheiten existire, ist schon in manchen Ländern der Gegenstand vielseitiger und konsequenter Erörterungen von Seiten der Gelehrten und praktischen Aerzte gewesen. Die Frage ist äußerst komplizirt, und daher die Lösung derselben mit sehr zahlreichen Schwierigkeiten verbunden. Die meisten Schriftsteller, welche den Antagonismus vertheidigen, berufen sich auf Beobachtungen, also praktische Erfahrungen, in Holland, wo bekanntlich das Wechselfieber in sehr bedeutendem Grade endemisch herrscht; nichts desto weniger kann nachgewiesen werden, daß gerade die holländischen Aerzte ihrer Mehrzahl nach die Frage verneinen. Es wird sich in der Folge unserer Darstellung zeigen, inwiefern der hier obwaltende Widerspruch gelöst und die Frage bereinigt werden könne.

Die erste Lehre von dem Antagonismus zwischen beiden Krankheiten wurde von W. Ch. Wells vor etwa vierzig Jahren aufgestellt. Ihm traten um die selbe Zeit Clark, Forry und Lawson gegenüber und bekämpften seine Ansichten; Heusinger und Nasse unterstützten sie. Später, im Jahr 1843, trat Boudin in Paris mit Entschiedenheit und auf dem Grunde ausgedehnter Erfahrungen für den Antagonismus auf. So schlagend indeß derselbe auch die Beweisführung für seine Behauptungen durchzuführen verstanden hatte, und sich bloß auf den soliden Grundlagen klinischer Beobachtungen bewegte, so wurde diese Lehre dennoch neuerdings angefochten, und zwar vorzüglich von Gintrac Forget und Genert. Der Erstere stützte seine Behauptungen auf die praktischen Erfahrungen, welche er im Hospital zu Bordeaux gewonnen, indem er daselbst in circa drei Jahren 1201 Wechselfieber-Kranke und 153 Lungensüchtige behandelt hatte; Forget beruft sich auf seine Erfahrungen im Elsaß, während Genert die Beobachtungen englischer Aerzte in die Waagschale legt. Es haben sich dann noch eine Menge Schriftsteller an der Frage betheiligt, ohne daß eigentlich eine sichere Lösung aus der weitläufigen Debatte hervorgegangen wäre. Die vorzüglichsten Gelehrten, welche sich für den Antagonismus aussprachen sind: Nepple von Lyon, Pacoud von Bourg, Salvagnioli Marchetti von Florenz, Cas. Broussais zu Algier, Hahn zu Straßburg; von Deutschen namentlich Schönlein und Rokitansky. Andererseits traten gegen das Bestehen eines Antagonismus in die Schranken: Olivier von Monthuel, Bauchez, Flügel zu Carlstadt, Allexander zu Altona, Lefèvre zu Rochefort, Dorotea zu Neapel, Schedel, Steifensand und Andere. In Holland selbst brachte im Jahr 1845 Dr. de Brauw die Frage des Antagonismus zur Sprache, und zwar in Form eines Vortrages in dem „Vereine für Künste und Wissenschaften zu Utrecht“. Die Mehrzahl der anwesenden Aerzte, wie Mulder, Donders, Fillanus, Arntzenius und A., entwickelte aber sofort die Begründung der entgegengesetzten Ansicht; endlich beschloß man daselbst, die Frage lediglich vom Stand-

punkte der praktischen Erfahrung aus zu beantworten und zu diesem Behufe die Mittheilungen der praktizirenden Aerzte des Landes über die dießfälligen Beobachtungen einzuholen. Die Theilnahme an diesem statistischen Werke war aber sehr schwach, so daß nur von elf Aerzten aus den verschiedenen Gegenden des Landes Mittheilungen eingingen, und von diesen sprachen sich 4 für und 7 gegen einen Antagonismus aus. Schneevoogt legte statistische Tabellen vor, die er aus seiner reichhaltigen Praxis zusammengestellt hatte. Im Krankenhaus zu Amsterdam wurden in den letzten 7 Jahren 8,723 Kranke behandelt; davon litten an Phthisis 381, und am Wechselfieber 2,326. Von den Schwindsüchtigen blieben 282 vom Intermittens verschont, während 99 von demselben befallen wurden. Es ergibt sich hieraus daß circa der vierte Theil aller Phthisischen zugleich vom Wechselfieber ergriffeu wurde. Schneevoogt fand sich indessen nicht bewogen auf das angegebene Resultat eine Entscheidung der Frage zu gründen, und auch der nicht selten tonangebende Pruys van der Hoeven in seinem Werke »de arte medica etc.« ist kein Freund der antagonistischen Ansicht. Hingegen hat in jüngster Zeit sich J. van Deen in seinem „Archiv für In- und Ausländische Medizin" (III. Jahrg. Nr. 3.) über die vorliegende Frage sich folgender Maßen ausgesprochen: „Besteht auch zwischen der tuberkulösen Lungensucht und dem Wechselfieber kein absoluter Antagonismus oder vollkommene wechselseitige Abschließung, so ist man nichts desto weniger in Holland sowohl als anderswo zur Annahme eines relativen (theilweisen) Antagonismus oder wechselseitiger Ausschließung berechtigt." Diese Ansicht stützt er auf folgende, wie uns scheint, etwas schwachen Gründe.

a. „Der Umstand, daß in den Niederlanden Phthisis und Intermittens häufig vorkommen, kann keineswegs den Beweis liefern, daß zwischen beiden Krankheiten keine wechselseitige Ausschließung bestehe."

b. „Es fehlt nicht an Beobachtungen, die auch im genannten Lande für das Bestehen eines Antagonismus sprechen."

c. „Auch vom physiologisch-pathologischen Standpunkte aus be-

trachtet, kann die Lehre eine Bestätigung und Rechtfertigung finden."

Nachdem Van Deen diese Gründe des Weitern auseinandergesetzt, führt er zur mehrern Bestätigung seiner Lehre noch die übereinstimmenden Ansichten seines Freundes, Dr. Immink zu Alkmaar, an, der sich seit längerer Zeit als ein scharfer Forscher dokumentirt habe. Dr. Immink weist auch nach, daß der Antagonismus sich auch der Zeit nach behaupte, daß in denjenigen Jahrgängen, wo das Intermittens häufig war, die Tuberkulose selten vorkam und umgekehrt, schließt dann aber: „Gewiß sind Schwindsüchtige nicht vor dem Wechselfieber gesichert, aber es hält am Krankenbette oft schwer, dasselbe von dem hektischen Fieber (Zehrfieber) zu unterscheiden." Mit diesem Satze stimmen wir nicht nur vollkommen überein, sondern gehen noch einen Schritt weiter; wir hatten nämlich schon mehrere Fälle von ausgebildeter Lungentuberkulosis in Behandlung, wobei das vorhandene Fieber dem ein- oder dreitägigen, auch dem viertägigen Wechselfieber in allen Beziehungen pünktlich gleich kam. Wir sind daher diesfalls der Ansicht, daß oft das Fieber bei Tuberkulosis und das Wechselfieber eins und dasselbe seien und auf den gleichen physiologischen Grundlagen beruhen. Das Fieber ist im Allgemeinen eine Manifestation des Nervensystems, welches mit dem Gefäßsystem in Wechselwirkung steht; diese Manifestation findet ihre Veranlassung in der krankhaften Blutmischung, die nach unserer Ansicht nicht völlig den gleichen spezifischen Charakter an sich zu tragen braucht, sondern bloß eine gewisse Aehnlichkeit der Tendenz (z. B. der Faserstoffbildung, zur Dissolution, zur Putrescenz ꝛc.), oder die Gegenwart ähnlicher heterogener Stoffe, darbieten darf, um ein Fieber von höchst ähnlichem oder auch ganz gleichem Typus und Charakter hervorzurufen.

Sollen wir schließlich uns selbst über die vorliegende Frage des Antagonismus genauer aussprechen, so erlauben wir uns vorab die Bemerkung, daß wir ebenfalls circa drei Jahre in den berüchtigtsten Wechselfiebergegenden Italiens uns aufgehalten und Beobachtungen angestellt haben. In Folge dessen haben wir die Ueberzeugung erlangt,

daß der Antagonismus zwischen Phthisis und Intermittens allerdings in einem gewissen Grade, der zudem noch von den Lokalitäten abhängig sein kann, sich Geltung verschafft, aber eben in sehr relativer Weise. Höchstens könnten wir, mit den Beobachtungen von Schneevoogt übereinstimmend, zugeben, daß dieses antagonistische Verhältniß etwa bei dem vierten Theil aller in Wechselfiebergegenden vorkommenden Tuberkulösen stattfinden mag. Aber abgesehen davon, daß, wie schon gesagt, das hektische und das rein intermittente Fieber zuweilen eines und dasselbe sind, haben wir (wie ebenfalls schon erwähnt wurde) auch häufig Fälle angetroffen, wo nicht nur keine gegenseitige Ausschließung stattfand, sondern sogar das Wechselfieber als Hauptursache der Phthisis angesehen werden mußte.

Was endlich den prophylaktischen oder therapeutischen Werth dieses Antagonismus zwischen Tuberkulosis und Intermittens anbetrifft, so glauben wir, denselben sehr gering anschlagen zu müssen, und würden nie ein lungenschwindsüchtiges Individuum behufs der Kur in eine Wechselfiebergegend schicken, was doch sonst namentlich in Italien so häufig der Fall ist.

2. **Die Herzkrankheiten.** Das Verhältniß der Herzkrankheiten zur Lungentuberkulosis ist weit besser bereinigt, als dasjenige zwischen Intermittens und Tuberkulosis. Von den Herzkrankheiten stehen besonders diejenigen im Rufe eines, wenn nicht völlig exclusiven, doch antagonistischen Verhältnisses zur Phthisis, welche auf eine Vergrößerung (Hypertrophia) des Herzens ausgehen, oder bereits als solche existiren. Um einen etwas genauern Begriff von der Tragweite der hier vorliegenden Frage zu erhalten, wollen wir die dießfälligen Resultate einiger Forscher zusammenstellen. Louis fand unter 112 Fällen von Lungenschwindsucht die Hypertrophie des Herzens nur 3 Mal und zwar in ganz geringem Grade. Rokitansky gibt an, daß er bei 143 Individuen, die mit Herzhypertrophie behaftet waren, nur in 15 Fällen „zur Zeit völlig erloschene Tuberkulose der Lungen" angetroffen habe, wobei er indeß, mit Hasse übereinstimmend, zugibt', daß nicht selten eine leichte Verdickung der Wan-

dungen der rechten Herzhälfte gerade bei Phthisis vorkomme. Rokitansky hat auch das Verhältniß der Aneurysmen (Erweiterung der Arterien), einer Krankheit, die auf die gesammte Oekonomie des Organismus einen ähnlichen Einfluß ausübt, wie die Herzhypertrophie, — zu der tuberkulösen Lungenschwindsucht einer Prüfung unterzogen, und gefunden, daß auf 108 Fälle von Aneurysmen nur 5 gleichzeitige Tuberkulosen kamen. Hasse beobachtete unter 100 tuberkulösen Leichen nur 2 Mal zugleich Hypertrophie des linken Ventrikels. Aus diesen hier angeführten Thatsachen geht hervor, daß die Hypertrophie des Herzens nur ausnahmsweise mit Tuberkulose gepaart vorkömmt, so daß man also mit ziemlicher Sicherheit sagen kann, daß diejenigen Individuen, welche an irgend einer Vergrößerung des Herzens leiden, die Lungenschwindsucht nicht zu fürchten haben. Insofern ich hier nach meinen eigenen Erfahrungen zu urtheilen berechtigt bin, so halte ich zwar die Resultate genannter Beobachter für unumstößliche Thatsachen; muß aber nichtsdestoweniger bekennen, daß sich mir das exclusive Verhältniß der beiden Krankheiten weniger günstig darstellte, und daß ich circa in $^1/_{10}$ aller Tuberkulösen zugleich Hypertrophie oder Dilatation (Erweiterung) des Herzens vorfand. Uebrigens machte ich die fernere Beobachtung, daß bei solchen Patienten die Tuberkulosis sich sehr leicht verlor, während die Herzkrankheit fortbestand und kaum wegzubringen war, und daß, wenn auch der Tod früher oder später erfolgte, derselbe meistens durch die Herzkrankheit herbeigeführt wurde. Im Allgemeinen halte ich aber dafür, daß sich Lungenschwindsüchtige doch keineswegs viel davon zu versprechen haben, wenn sich bei ihnen eine Herz-Krankheit ausbildet und erachte daher dieses Phänomen unter keinen Bedingungen als wünschenswerth. Wenn ich auch Fälle beobachtet habe, wo bei Komplikation mit einer Herzkrankheit die Symptome der Auszehrung leicht zum Schweigen gebracht werden konnten, so muß ich doch eine einmal in Vorschein getretene Herzkrankheit als eine fatale Erscheinung betrachten, die vielleicht später mit unstörbarer Konsequenz ihr Opfer verfolgt.

3. **Der chronische Katarrh**, den wir bereits unter den

Ursachen, jedoch nicht als solche, besprochen haben, wird von Einigen mit der Lungenschwindsucht in ein solches Verhältniß gestellt, daß er nicht nur, der Hufeland'schen Lehre entgegen, niemals als Ursache, sondern sogar sehr häufig als heilwirkende Erscheinung auftrete. Daß er in neuerer Zeit durchaus nicht mehr als Ursache der Auszehrung betrachtet wird, ist bereits gezeigt worden; nach dem soeben Gesagten müßte man aber noch einen Schritt weiter gehen, und ihn sogar unter die Antagonisten (Bekämpfer) dieser Krankheit zählen. Wir wollen den Vater und Verfechter dieser Lehre, Hrn. Dr. Franz Hopkins Ramadge, s. Z. Primar-Arzt des Hospitals für Lungenkranke in Brompton bei London, hier selber sprechen lassen: „Ich habe — sagt er — wenigstens 2000 Leichen genau untersucht, noch weit mehr tausend Fälle von Lungenschwindsucht sind von mir behandelt worden; dieses berechtiget mich zu der festen Ueberzeugung, daß durch eine Expansion (Ausdehnung) der Vesikular-Struktur der Lungen die Lungengeschwüre am besten heilen und eine neue Tuberkelbildung verhütet wird; in vielen Fällen wird dieses durch einen chronischen Katarrh erzweckt." Hiernach wäre das Hinzutreten des Katarrh's zur Lungentuberkulose ein glückliches Ereigniß. Wir lassen den Ausspruch des vielerfahrenen Mannes stehen, wie er ist, da wir selbst nicht im Stande sind, weder eine Bestätigung, noch eine Widerlegung davon abzugeben. Diejenigen Lungenschwindsüchtigen, welche bis dato in unsere Behandlung oder Beobachtung kamen, hatten entweder gar keinen Katarrh, ohne daß darum das Uebel bösartiger gewesen wäre; oder aber sie litten zeitweise oder anhaltend an Katarrh, oder es gesellte sich im Verlaufe der Krankheit ein solcher dazu, ohne daß wir demselben irgend einen günstigen Einfluß hätten zuschreiben können. Im Gegentheil, wenn der Katarrh, wie es häufig der Fall ist, mit heftigem Reizhusten verbunden war, hielten wir uns verpflichtet, denselben therapeutisch zu bekämpfen. So sehr wir nun auch überzeugt sind, daß der Katarrh kein ursächliches Moment der Lungenschwindsucht enthaltet, ebenso sehr sind wir über die von Ramadge ange-

gebenen heilsamen Folgen im Unklaren. Er scheint uns daher vorläufig wenigstens von keinem Nutzen zu sein.

4. **Emphysem** der Lungen nennt man denjenigen Zustand derselben, in welchem ihr Gewebe eingeschlossene Luft enthält. Das Emphysem ist unter Anderm eine häufige Folge des viele Jahre anhaltenden chronischen Katarrh's, und da das Emphysem nach dem übereinstimmenden Urtheil der meisten Beobachter gegenüber der Lungenschwindsucht als ein wirklich antagonistischer Zustand anerkannt wird, so können wir auch dem Katarrh in dieser Beziehung einigen Nutzen bei der Tuberkulose nicht absprechen; doch muß derselbe nach unserer Ansicht auch dann noch ziemlich problematisch bleiben, so zwar, daß wir auf diese Eventualität hin den Katarrh nicht sich selbst überlassen, oder gar künstlich erzeugen würden. Ueber das Verhältniß des Emphysems zur Lungenschwindsucht sagt Prof. Hasse: „Zwei Umstände fallen zunächst demjenigen auf, der viele Leichenöffnungen anzustellen gewohnt ist: erstens das beständige Vorkommen von Emphysem bei solchen Subjekten, deren Lungen die Ueberbleibsel einer geheilten Lungenschwindsucht an sich tragen; und zweitens die verhältnißmäßige Seltenheit von Tuberkelbildung in emphysematösen Lungenpartien. Demnach scheint es, daß einestheils die Erweiterung der Lungenzellen mit zu denjenigen Bedingungen gehört, unter welchen eine Heilung der Lungenschwindsucht erfolgen kann, und daß anderntheils Emphysem der Entwicklung und dem Fortschreiten der Tuberkulose hinderlich ist. Dieß bestätigt sich durch wiederholte Beobachtungen so sehr, daß man mit Bestimmtheit annehmen kann, ein hoher Grad von Emphysem schließe die Tuberkulose beinahe gänzlich aus, wenn auch jene Affektion in einem geringen Grade und in mäßiger Ausdehnung häufig genug nicht hinreicht, weder die Fortschritte einer bereits vorhandenen Schwindsucht dauernd aufzuhalten, noch die Bildung frischer Tuberkel zu verhindern.“ Hiermit ist die ganze Lehre von dem antagonistischen oder exclusiven Verhältniß des Emphysems zur Lungentuberkulose gegeben, und wir haben dieser Doktrin weiter nichts beizufügen, als daß sie die Ansichten der ausgezeichnetsten Forscher repräsentirt. Louis

fand in 42 Fällen von Lungenemphysem nur in 10 derselben an der Lungenspitze einige graue Granulationen; und Gluge, nachdem er die Sache erörtert, ruft aus: „wie selten ist allgemeines Emphysem und Tuberkeln!" Gluge hat nie einen Fall der Art gesehen. Schließlich können wir sagen, daß jedes Emphysem in der Lunge der Entwickelung von Tuberkeln hindernd in den Weg tritt, und daß, wenn das partielle Emphysem auch nicht immer den Tuberkelprozeß zu unterdrücken vermag, das allgemeine denselben so zu sagen immer abschneidet.

Mit dem Emphysem ist immer ein entsprechender Grad von Kurzathmigkeit (Asthma, Dispnöe) verbunden; nur könnte man fragen: welches von beiden Symptomen trägt die Bedingungen des Antagonismus in sich; hat man die hier in Frage stehende Heilwirkung dem Emphysem oder dem Asthma zu verdanken? Es mag sein, daß Beides zugleich der Fall ist; indessen scheint es uns, die Behinderung des Athmungsgeschäftes mit der hieraus erfolgenden Veränderung der Qualität des Blutes sei doch eigentlich der Hauptgrund, worauf der Antagonismus gegen die Lungenschwindsucht beruht; denn einestheils liefert ja das Blut selbst den Stoff oder das Material zur Erzeugung der Tuberkel, und anderntheils sehen wir, daß mehrere abnorme Zustände, welche mit der Tuberkulose in einem antagonistischen Verhältniß stehen, gerade mit Athmungsbeschwerden verbunden sind. So nebst dem Emphysem noch der Kropf, die Herzkrankheiten 2c. Uebrigens ist klar, daß hier das Asthma nur eine Kundgebung, eine äußere Erscheinung und zugleich eine unmittelbare Folge des emphysematösen Zustandes der Lungen ist.

5. **Der Kropf, *Struma*.** Erst in neuester Zeit wurde man darauf aufmerksam, daß auch der Kropf eine Schutzkraft gegen das Entstehen oder Fortschreiten der Tuberkulose ausübt. Was meine eigenen Erfahrungen in dieser Beziehung anbetrifft, so muß ich bekennen, daß ich wohl schon viele hundert kropfige Individuen zu beobachten Gelegenheit hatte, wovon auch nicht bei einem ein gefahrdrohender Grad von Tuberkulose vorgekommen wäre. Geringere Grade der Lungentuberkulose bei Kropfigen habe ich allerdings beobachtet; in der

Regel war aber nicht der Kropf, sondern die Tuberkulose das primitive Leiden, und der Kropf trat erst später als konsekutives hinzu; in diesem Fall war dann gewöhnlich bald ein Abnehmen der tuberkulösen Erscheinungen wahrzunehmen, so daß die schützende Kraft der Struma gegen Lungentuberkel nicht mehr zu verkennen war. Vor Allen hat sich Dr. Hamburger um die definitive Lösung der Frage verdient gemacht. Unter 100 mit Struma Behafteten, die er zu beobachten Gelegenheit hatte, fand bei 66 eine krankhafte Beschaffenheit der Cirkulations- oder Respirationsorgane, nämlich bei 1 Herzhypertrophie, 28 Lungenemphysem, 3 chronische Kehlkopfkatarrh, 2 Kehlkopfstenose und bei 19 Lungentuberkulose statt. Bei den übrigen 34 Fällen war keine nachweisbare Krankheit der Lungen oder des Herzens vorhanden. Durch vorliegende Beobachtnngen gelangte er zur Feststellung folgender Axiome:

a. Die Kombination von Struma und Tuberkel kömmt gar nicht selten in einer und derselben Person vor.
b. So wie sich Struma zur Tuberkulose gesellt, treten der durch die letztern verursachte Reizzustand der Lungen und die von diesen abhängenden Reflexbewegungen ganz in den Hintergrund.
c. Es unterliegt keinem Zweifel, daß zur bestehenden Tuberkulose Struma hinzutreten kann; dagegen hat Hamburger keinen Fall beobachtet, wo sich mit Sicherheit nachweisen ließ, daß Tuberkulose sich zur schon bestehenden Struma hinzugesellt hätte.

Endlich kömmt er zu dem Satze, daß sich Struma und tuberkulöse Phthisis gegenseitig ausschließen, welchem wir vollkommen beipflichten. Dieser Grundsatz ist übrigens von mehrern neuern Beobachtern und namentlich von Ramadge mit größtem Eifer vertheidigt worden.

6. **Der Kretinismus** ist nach Lebert ein Zustand, der hauptsächlich in einer unvollkommenen Entwicklung der Organe der Intelligenz und der Sinne besteht. Hufeland hat gesagt: „Beim Kretinismus wird der ganze Mensch zur Skrophel!" Lebert tritt aber diesem Satze entschieden entgegen, stützt sich auf

seine Erfahrungen und Studien über Kretinismus im Kanton Wallis, und behauptet demgemäß, daß die äußern Erscheinungen, die charakteristischen Zeichen des Kretinismus ganz andere seien, als die der Skrophulose und der Tuberkulose, und daß auch das ganze Wesen des Kretinismus von jenen Krankheitszuständen völlig verschieden sei. Ferner beobachtete Lebert, daß die Kretinen zwar ebenfalls, aber wenigstens nicht häufiger, an Tuberkulose leiden als Nicht-Kretinen. Hiernach wäre es so ziemlich ausgemacht, daß der Kretinismus auf die Tuberkulose keinen Einfluß ausübt.

7. **Der Krebs** wurde schon von Bayle als ein Uebel betrachtet, welches in der Regel keine Lungenschwindsucht in einer und derselben Person aufkommen lasse. Dieser Ansicht traten später Louis und Lebert entgegen; Ersterer behauptet nämlich unter 50 Fällen von Tuberkulosis 11 Mal zugleich Krebs gefunden zu haben, und Letzterer tarirt den angeblichen Antagonismus zwischen der Tuberkulosis und Krebs als eine pure Hypothese. Hasse und Gluge finden sich auf Grund der Resultate ihrer Erfahrungen nicht im Falle, weder für die eine, noch die andere Ansicht entschieden sich auszusprechen, sind indeß eher geneigt, einen gewissen Grad der Ausschließung zuzugeben, als dieselbe völlig zu läugnen. Mittlerweile warf Rokitansky sein ganzes Gewicht auf Seiten der Exclusion in die Waagschale, und stellte den Satz auf, daß zwischen allgemeiner Tuberkulose und allgemeinem Krebs eine absolute Ausschließung stattfinde, d. h. wenn die Ausbreitung des einen Krankheitsprozesses so weit gediehen sei, daß hierdurch das Blut eine entsprechende Veränderung erlitten habe, so sei die Entwicklung des andern im gleichen Individuum unmöglich. Diese Lehre wurde mit gleicher Zuversicht auch von Engel angenommen und verbreitet. Wir können in diesem Fall nicht aus Erfahrung sprechen, halten aber dafür, daß, wenn eine solche Krankheit, wie Krebs oder Tuberkel, die stets mit entsprechender Blutverderbniß (Dyscrasie) einhergeht, einmal in einem Organismus Platz gegriffen hat, die andere dann nicht zugleich einen günstigen Boden für ihre Entwicklung finde. Das Blut kann vorwaltend diese oder jene dyskrasische Beschaffenheit,

aber nicht beide zugleich haben; obwohl man nicht leugnen wird, daß z. B. bei ausgebildeter Tuberkulosis noch etwa ein lokaler Krebs sich entwickeln könne. Für das Wohl der Menschheit hat aber auch die faktische Existenz dieser Ausschließung zwischen Krebs und Tuberkulose keinen Werth, da beide Uebel unter gewissen Umständen gleich schwierig zu heilen und dem Patienten gleich verderblich sind.

8. Uebereinstimmend geben dagegen die meisten Schriftsteller an, daß die **Kystenbildung**, (vom griechischen Kystis, Blase) höchst selten mit Tuberkulosis im gleichen Körper vorkomme, und daher mit letzterer Krankheit im Verhältniß des Antagonismus oder der Exclusion stehe. Diese Kysten sind neugebildete Hohlräume oder Kapseln in irgend einem Organe und mit einer flüssigen oder mehr oder weniger festen Substanz gefüllt. An der Oberfläche des Körpers nennt man diese Kapseln Balggeschwülste.

9. **Der Skorbut** wird ebenfalls unter den Krankheitszuständen aufgeführt, welche die Tuberkulosis ausschließen; man versteht darunter eine eigenthümlich vorzüglich auf den Meeren und Küstengegenden vorkommende Zersetzung des Blutes und Austritt desselben aus dem Kapillar-Gefäßnetz (Blutungen). In geringerm Grade kömmt diese Krankheit auch im Binnenlande vor (Landskorbut). Die Exklusion der Tuberkulose durch den Skorbut wurde vorzüglich von Rokitansky vertheidigt und von vielen Andern bestätiget; auch besonders vom physiologischen Standpunkte aus betrachtet, ist diese Ausschließung sehr leicht zu begreifen und zu rechtfertigen.

10. Ob es aber mit der **Säuferdyskrasie, *Alcoholismus*,** (Siehe Seite 99), eine gleiche Bewandtniß habe wie Rokitansky, Engel und A. behaupten, ist eine andere Frage. A priori ließe sich dieß allerdings annehmen, aber a posteriori scheint es sich uns nicht als stichhaltig zu erweisen; denn wir sind im Falle — wie übrigens bereits angedeutet wurde — eine erhebliche Anzahl von Krankengeschichten als Belege für die direkt entgegengesetzte Ansicht anführen zu können. Vorderhand mag es genügen, auf die Jahresberichte der Berner Poliklinik von Prof. Fueter hinzuweisen, wo die

Weingeistvergiftung des Blutes verhältnißmäßig ziemlich häufig als Hauptursache der Lungenschwindsucht angegeben wird; übrigens wird Niemand behaupten wollen, daß die Tuberkulose gerade dann in einem Körper Platz greifen werde, wann der Alkoholismus seine Höhe erreicht hat; sondern es tritt oft später, und namentlich da, wo bei Verschlimmerung der ökonomischen Verhältnisse dem Genusse geistiger Getränke nicht mehr gefröhnt werden kann, ein Folgezustand ein, welcher demjenigen nach Ablauf mancher Krankheiten, wie z. B. des Nervenfiebers, ziemlich ähnlich ist und ganz besonders zur Entwicklung der Tuberkel disponirt. Es fehlt uns aber auch nicht an solchen Beispielen, wo bei Säufern die Tuberkulose vor dem Höhepunkt des Alkoholismus zum Ausbruch kam und den Triumph über ihre Opfer feierte. Bei alten aus fremden Kriegsdiensten, namentlich aus dem Süden, heimgekehrten Soldaten, die bekanntermaßen mit wenigen Ausnahmen alle zu der löblichen Zunft der Pokale gehören, ist der Tod in Folge von Tuberkulosis eine gewöhnliche Sache, wobei indeß nicht abgeleugnet wird, daß die Versetzung aus einem warmen in ein gemäßigtes oder eher kaltes Klima auch ihren Antheil an diesem Ausgange haben mag.

11. **Die Fettsucht,** oder übermäßige Fettentwicklung (Adiposis) wird ebenfalls als ein antagonistischer Zustand der Lungenschwindsucht angegeben, und in der That wäre nicht leicht ein so frappanter Gegensatz namentlich der sofort in die Sinne fallenden Eigenschaften des Körpers ausfindig zu machen, wie derjenige, welcher zwischen einem fettsüchtigen Individuum und einem durch vieljähriges Siechthum macerirten Phthisiker existirt. Ein absoluter Ausschluß findet jedoch nicht statt; man findet Beispiele aufgezeichnet (Siehe pag: 60), wo selbst ganz enorme Fettsucht mit Tuberkulosis komplizirt war. In meiner Praxis habe ich ebenfalls schon mehrere Personen behandelt, wo bei mäßigem Grade von Fettsucht die Tuberkulose sich entwickelt hatte; bei diesen hat sich aber im Verlaufe der letztern Krankheit die Fettsucht freilich ziemlich rasch verloren. Soviel mag in

dieser Beziehung fest stehen, daß fettsüchtige Personen höchst selten der Lungenschwindsucht zum Opfer fallen.

12. **Die Rückengrathsverkrümmungen**, wie sie bei allen Arten von Buckligen und Höckerigen vorkommen, sind eine ziemlich sichere Schutzwehr gegen die Lungentuberkel; nicht daß ein solcher Talisman die Schutzkraft in sich selbst besitze, sondern diese wird in der gehemmten oder mühsamen Respiration zu suchen sein. Hasse hat viele solcher Leichen untersucht, und nur drei Mal Tuberkelreste, nämlich verheilte Tuberkelherde, in den Lungen gefunden. Rokitansky fand unter 50 Fällen die Lungen gleichfalls nur drei Mal mit Tuberkeln behaftet.

Aus diesen Betrachtungen geht hervor, daß eine eigenthümliche Blutsbeschaffenheit nöthig ist, um das Schutzverhältniß zu begründen, und diese Blutsbeschaffenheit wird ihrerseits in der Mehrzahl der Fälle durch eine gehemmte, d. h. angestrengte Respiration bedingt. —

VIII.

Erklärung des Wesens der Tuberkulose.

Die medizinische Wissenschaft hat das Feld des Mysticismus, auf welchem sie einst sich so wohl gefiel, seit einem Jahrhundert verlassen; sie hat sich bemüht, den von frühern Jahrhunderten ererbten Kram von medizinischen Glaubensartikeln, Vorurtheilen und Hypothesen über Bord zu werfen; sie hat namentlich seit fünfzig Jahren mit einer bewunderungswürdigen Ausdauer und Konsequenz an der Zusammenstellung von Thatsachen gearbeitet, die für alle Zukunft als eine uner-

schütterliche Grundlage, als ein felsiges Fundament, für den Fortbau und die Weiterentwicklung der Wissenschaft dienen werden. Mit einer reellen Kenntniß der Anatomie, Chemie und Physiologie bewaffnet, tritt der strebsame Forscher nunmehr mit Zuversicht in das Heiligthum der Natur unseres Körpers, prüft das Gefüge, die Einrichtung und den Gang dieses meisterhaften Uhrwerkes, und lernt dadurch die Gesetze kennen, welche dem normalen Fortbestand und welche den verschiedenen Störungen, welche der Gesundheit und welche den Krankheiten zu Grunde liegen. Was der Anatom mit dem Messer an der Leiche, was der Chemiker mit Reagentien und Retorte, was der Physiolog durch Experimente an Menschen und Thieren nachgewiesen, das ist ein solides und unveräußerliches Kapital, welches dem Praktiker am Krankenbett die reichlichsten Zinsen einträgt. In dieser Weise hat die neuere Medizin den erfreulichen Standpunkt erstrebt, auf dem sie sich jetzt befindet und von welchem aus allein ein klarer und richtiger Blick in die mannigfachen complicirten Störungen der Lebensäußerungen unseres Organismus möglich ist; in dieser Weise ist auch die Natur und Herkunft der tuberkulösen Lungenschwindsucht in neuester Zeit bis zu einem ziemlich befriedigenden Grade von Vollkommenheit erforscht und ergründet worden. Um eine Uebersicht über die Entwicklungs-Phasen erlangen zu können, welche die Lehre von der Wesenheit der Lungenschwindsucht durchlaufen mußte, bis die Ansichten sich einigermaßen geeinigt und consolidirt hatten, wollen wir die hervorragendsten derselben mit ihren respektiven Autoren hier aufführen.

1. Bei den alten Griechen und Römern machte man zwischen chronischem Katarrh und Lungenschwindsucht keinen wesentlichen Unterschied; Hyppokrates, Galenus und andere Aerzte jener Zeiten glaubten, sie bestehe bloß in einer vermehrten Absonderung eines eiterigen oder vereiterten Schleimes mit consecutiver Abmagerung.

2. In spätern Zeiten lehrten Sylvius de la Boe, Tralles, Portal, Wepfer u. A., die Tuberkel oder Tuberkelherde seien Lymphdrüsen, die, wie es bei allen Drüsen der Fall sein kann, sich entzündet

hätten, und in Eiterung übergegangen wären; dieselben seien also vereiterte Lymphdrüsen.

3. Eine etwas abenteuerliche Ansicht von dem Wesen der Tuberkel hatten Barrow und Dupuy, welche meinten, dieselben seien Hydatiden, d. h. sehr kleine, mit flüssigen Stoffen gefüllte Thierchen, welche man öfters in spontan (von selbst) entstandenen Höhlen des Körpers oder Kysten findet.

4. Ferner erklärt sich Dr. Campbell die Sache auf eine sehr naive Weise. Es ist schon gesagt worden (Seite 27), daß diejenigen Theile der eingenommenen und verdauten Nahrung, welche zur Erhaltung des Körpers dienen können, durch die Darmzoten aufgesogen, in die Chylus-Gefäße und Drüsen des Netzes übergeführt und durch den Canal des Ductus thoracicus in's Blut gelangen. In dieser milchartigen Flüssigkeit befinden sich gewisse Kügelchen (Chylus-Kügelchen) in großer Anzahl, die nun, einmal in den Blutstrom aufgenommen, im kleinen Kreislauf auch die Lungen zu passiren haben. Bekanntlich haben aber die Lungen die feinsten Capillargefäße (äußerst feine Aederchen), deren Kaliber für den Durchpaß genannter Stoffe oft zu klein sei, so daß dieselben darin stecken bleiben und durch allmälige Anhäufung diejenige Masse absetzen, welche man Tuberkel oder Tuberkelknoten zu nennen pflegt. In ähnlicher Weise bemühte sich auch Dr. Flood die Herkunft der Tuberkel zu erklären. Er setzt aber noch irgend eine Krankheit der Netz-Drüsen voraus, in Folge deren die Chylus-Bereitung und Weiterbeförderung beeinträchtigt und dadurch der ganze Ernährungsprozeß gestört werde. Währenddem also Campbell die Tuberkelbildung bloß von dem Steckenbleiben gewisser Theile des Chylus in den engsten Haargefäßen der Lunge abhängig macht, begründet Flood diese Ansicht näher, indem er die Obstruktion in genannten Gefäßen in Folge einer vitiösen Bereitung des Chylus zu Stande kommen läßt, so zwar, daß jene unvollkommen ausgebildeten Chylus-Körperchen darum nicht an den Ort ihrer Bestimmung gelangen und assimilirt werden können, weil sie wegen ungewöhnlicher Größe die Lungencapillaren nicht zu passiren

vermögen und sich daselbst anhäufen. Diese Anhäufung eines rudimentären (unentwickelten) Ernährungsstoffes ist nun nach Campbell und Flood der Tuberkel, der als fremder Körper die Lungen reizt, und dann selbst dem Untergange anheimfällt.

5. Bayle und Laënnec stellten folgende Lehre über das Wesen des Tuberkels auf: Eine genaue Prüfung der Thatsachen, die bei der Tuberkelkrankheit in Betracht kommen, führt nothwendigerweise zu dem Schlusse, daß die Entwickelung der Tuberkel aus einer allgemeinen Verderbniß der organischen Säfte resultirt. Ist dieser Zustand vorhanden, so sind auch die Bedingungen gegeben, unter welchen sich der Tuberkelkeim in den Lungen ꝛc. von selbst erzeugen kann. Dieser Keim besitzt eine eigene, innere Kraft, um sich zu entwickeln und von innen heraus zu wachsen. Der Umstand, daß die Tuberkel meistentheils von innen heraus gelb werden, erweichen und zerfallen, war ein Hauptstützpunkt dieser Ansicht. Die Tuberkel wären demnach Parasiten, d. h. Schmarotzgewächse, die mit einer eigenen Organisation begabt, auf Kosten eines andern Organismus existiren, oder leben und nach einer gewissen Zeit von selbst wieder zu Grunde gehen.

Die Haltlosigkeit dieser Lehre wurde aber namentlich durch die mikroskopischen Untersuchungen auf so überzeugende Weise dargethan, daß heut zu Tage Niemand mehr daran glaubt. Es wurde bis zur höchst möglichen Evidenz erwiesen, daß die Tuberkel als solche nichts Organisirtes sind; sie besitzen keine Organisation; sie sind auch keinem Nerveneinflusse unterstellt; sie sind eine nicht-lebensfähige, eine todte Masse. — Ueber die andern bisher angeführten Erklärungsweisen des Tuberkelprozesses finden wir uns nicht veranlaßt, eine kritische Bemerkung abzugeben, da dieselben, wenn auch zur Zeit wahrscheinlich, bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft höchstens noch ein historisches Interesse haben können.

6. Nachdem man in Frankreich die eben angeführte Lehre von Bayle und Laënnec verlassen, schien man sich der Wahrheit etwas mehr nähern zu wollen. Mochten übrigens die Ansichten der

französischen Gelehrten sein, welche sie wollten, so hielt doch die Mehrzahl derselben stets an dem Grundsatze fest, daß die Tuberkelkrankheit nicht eine bloß lokale Erkrankung sei, sondern daß sie auf einer allgemeinen eigenthümlichen Dyskrasie (Säfteverderbniß) beruhe, daß die Dyskrasie das Erste sei und die Bildung von Tuberkeln in den Lungen das Zweite. Magendie und Cruveilhier sagten: der Tuberkelstoff ist zuerst flüssig im Blute vorhanden und schwitzt in diesem Zustande durch die feinen Wandungen der Lungencapillargefäße in das Gewebe aus; die flüssigsten, zartesten Theile dieses Exsudates werden resorbirt, das Uebrige geht durch die Bildung von kleinen, rundlichen, weißlich grauen Körperchen in den festen Zustand über. Somit wäre der Tuberkel eine Ablagerung eigenthümlicher, verdorbener, d. h. zur Ernährung untauglicher Stoffe aus dem Blute. Auch Andral tritt dieser Meinung bei, kann sich aber die Art und Weise nicht erklären, wie der flüssige Tuberkelstoff sich niederschlagen oder fest werden könne. Ferner bekämpft er auch die Ansicht, daß der Tuberkel ein organisirtes Wesen sei, und erklärt ihn für ein gefäßloses, jeglicher Organisation baares Krankheitsprodukt. Grisolles und Chartroule betrachten den Tuberkelstoff als ein Edukt des Lebensprozesses der Gewebe, als eine Art Mauserungsstoff oder Abfall von der lebenden Substanz, der sich in den Interstitien (Zwischenräumen) der Gewebe ablagere und sich daselbst wie ein fremder Körper verhalte. — Wie lückenhaft und fragmentarisch diese Erklärungen sind, muß Einem sogleich auffallen, wenn man wahrnimmt, daß sie sämmtlich auf den Grund einer willkürlichen Hypothese hingestellt sind. Man ist darüber einig, daß sich ein krankhafter Stoff aus dem Blute abscheide und unter der bekannten Form der Tuberkel sich häufig in den Lungen ablagere. Die Hauptsache aber verschweigt man, nämlich die Bedingungen, unter welchen sich der gedachte krankhafte Stoff im Körper oder, wenn man will, im Blute erzeugt. Man nimmt einen gewissen Stoff an; allein woher dieser Stoff sei, und was er sei, das läßt man dahin gestellt. Daß er auch kein Mause-

rungsstoff oder Abfall von den Geweben sei, ist durch die Mikroskopie und Chemie längst bewiesen.

7. Eine andere und zwar nicht ganz verwerfliche Ansicht über den Ursprung des Tuberkels ist diejenige, welche denselben von überschüssigem Eiweiß und Mangel an Salzen im Blute herleitet. Zu dieser Ansicht bekennen sich unter Andern: Scharlau, Bischof von Altenstern, Julius Lobethal ꝛc. und begründen dieselbe durch die neuern Forschungen in der organischen Chemie. „Das Wichtigste der hieher gehörigen Ergebnisse — heißt es bei Lobethal — ist der Umstand, daß in den Tuberkeln wie in den Skropheln eine krankhafte Säftemischung stattfindet, bei welcher sich ein wesentlicher Ueberfluß von Eiweißstoff und ein Mangel an Blutsalzen ausspricht, und daß in demselben Verhältniß, in welchem die Tuberkelkrankheit zunimmt, die Salze des Blutes sich immer mehr von dem Eiweiß desselben ausscheiden; endlich daß das vom Salze getrennte thierische Eiweiß sich nicht im Blute aufgelöst erhalten kann, sondern sich als Tuberkelmasse in den Zwischenräumen der Lungenzellen ablagert.“ Wir nennen diese Ansicht nicht ganz verwerflich, ja wir möchten beinah damit übereinstimmen, wenn einestheils die Theorie von dem Ueberflüssigen Eiweiß und dem Mangel an Salzen des Blutes mit genauen Daten begründet wäre, und anderntheils auch diejenigen krankhaften Vorgänge angeführt und exakt beleuchtet wären, welche der pathologischen Blutmischung vorangehen und dieselbe erzeugen.

8. Sehr viele Anhänger fand die Lehre des französischen Gelehrten **Broussais**, welcher behauptete, die Tuberkelkrankheit lasse sich auf den gewöhnlichen Entzündungsprozeß zurückführen, wie derselbe denn überhaupt fast alle Krankheiten für Entzündungsformen auszugeben suchte. Es wäre dieß allerdings eine bequeme Erklärung, da die Wesenheit des Entzündungsprozesses sehr genau bekannt ist, und es gibt wirklich heut zu Tage noch Viele, welche dieser Erklärung beipflichten.

Es ist eine bekannte pathologische Thatsache, daß bei Entzündungen der Faserstoff (Seite 54) des Blutes sich vermehrt; um nun die

Tuberkelkrankheit in die Klasse der Entzündungen einzureihen, haben einige Forscher, wie **Andral**, **Gavarrel**, **Becquerel**, **Rodier**, **Popp** und **Stannius** das Blut der Lungenschwindsüchtigen mit großer Sorgfalt auf den Gehalt an Faserstoff geprüft. Die Resultate waren von der Art, daß sich einige der Genannten sich bewogen fanden, der Ansicht, daß die Tuberkulose zu den Entzündungen gerechnet werden müsse, beizutreten; Andere hingegen waren der Meinung, daß die Vermehrung des Faserstoffes bei der Lungenschwindsucht nicht dieser Krankheit selbst, sondern den begleitenden Entzündungssymtomen auf Rechnung zu bringen sei. **Andral** und **Gavarret** sagen: „Beim Beginn der Lungentuberkulose zeigt sich das Blut von gleicher Beschaffenheit wie beim Anfang der einfachen Anämie (Blutarmuth), oder es gleicht der Mischung, welche wiederholte Aderlässe nach sich ziehen; es verhält sich somit wie das Blut bei überhaupt geschwächter Vitalität, eine Thatsache, die im vollkommenen Einklang steht mit den äußern Erscheinungen beim Beginn der Tuberkulose, namentlich mit der Erblassung der Haut, der Abnahme der Körperfülle und der Kräfte, und in Bezug auf das weibliche Geschlecht mit den Symtomen einer vermeintlichen Bleichsucht. Eine andere Frage ist aber die, ob in der anämischen Blutbeschaffenheit auch wirklich der Grund der Tuberkelbildung zu finden sei? Die Erfahrung, daß bleichsüchtige Mädchen in nicht größerer Zahl als Andere schwindsüchtig werden, spricht durchaus dagegen; der Zustand des Bluts beim Beginn der Tuberkulose gestattet nun die Einsicht, daß die Quelle des Uebels in einer allgemeinen Schwächung der Konstitution zu suchen sei, und damit ist für die einzuschlagende Therapie ein wichtiger Wink gegeben. — Das Aussehen des Blutes in den verschiedenen Perioden der Lungenschwindsucht erklärt sich vollkommen aus seiner verschieden wechselnden Mischung. Im Anfang, so lange die Menge der Blutkörperchen noch wenig abgenommen, und die des Faserstoffs noch nicht zugenommen hat, erscheint der Blutkuchen gewöhnlich klein und ziemlich fest. Später wird der Blutkuchen immer kleiner und bildet eine mit der Zerstörung der Lunge an Dichtigkeit und Größe zunehmende Speckhaut (**Speck**-

haut oder Entzündungskruste nennt man die über dem geronnenen Blute (Blutkuchen) gelagerte grauweiße Schichte des Faserstoffs). Die Bildung dieser sogenannten Entzündungskruste erklärt sich sowohl aus dem Grunde, der für ihre Entstehung bei der Entzündung, als aus dem, der für die Chlorose gilt; nämlich einerseits aus der Abnahme der Blutkörperchen, und andererseits aus der Zunahme des Faserstoffs." Die letztgenannten Beobachter haben bei ihren Untersuchungen des Blutes tuberkulöser Individuen besonders auf die drei bekannten Stadien der Lungenschwindsucht Rücksicht genommen; und hiernach hat es sich herausgestellt, daß im ersten Stadium der Faserstoff in der Regel im Normalverhältniß vorhanden war, und daß er dasselbe nur in den Fällen überschritten hatte, welche mit entzündlichen Komplikationen begleitet waren. Im zweiten Stadium war derselbe regelmäßig um etwas vermehrt; es versteht sich, daß auch hier entzündliche Erscheinungen zugegen waren. Und endlich im dritten Stadium war die verhältnißmäßige Menge des Faserstoffs in der Regel noch beträchtlicher als im zweiten; nur da, wo bereits Marasmus eingetreten war, wurde der Faserstoff unter der normalen Menge gefunden. Bekanntlich treten auch im dritten Stadium noch häufig die intercurrirenden pneumonischen Erscheinungen auf und ist die meiste Zeit Fieber vorhanden. Die Blutkörperchen fanden sie gleich im Anfang der Krankheit vermindert und diese Verminderung nahm mit dem Ueberhandnehmen der Krankheit stets zu; es nahmen also die Blutkörperchen mit der fortlaufenden Entwicklung des Krankheitsprozesses ungefähr in gleichen Proportionen ab, wie der Faserstoff zunahm. Hieraus möchte sich vielleicht ergeben, daß die Vermehrung des Faserstoffs hauptsächlich nur eine relative wäre, d. h. die Menge des Faserstoffs muß schon an und für sich erhöht erscheinen, wenn durch die Verminderung der Blutkörperchen und des Blutwassers das gesundheitsgemäße Verhältniß dieser Bestandtheile des Blutes gestört ist.

Becquerel und Rodier sprechen sich in Folge ihrer Untersuchungen folgendermaßen aus: „Die Mischung des Bluts ist nach dem Zeitraum der Lungenschwindsucht verschieden. In der ersten Pe-

riode, wenn die Krankheit noch eine örtliche ist, ist das Blut normal oder es zeigt sich vor oder nach der Entwicklung der Tuberkel anämisch. In der zweiten, wenn sich die Tuberkel erweichen oder begleitende Entzündungen der Nachbartheile auftreten, tritt noch das Fieber hinzu und complizirt die schon bisher bestandene, oder erst in dieser Periode sich entwickelnde Anämie. Endlich in der dritten Periode, wenn sich Tuberkelkavernen gebildet haben, wenn Diarrhöe und das hektische Fieber sich einstellen, wird die Constitution immer tiefer untergraben und wenn nicht früher, doch jedenfalls jetzt entsteht Anämie. — Die Blutanalysen lassen nun nichts weiter über die Bedeutung des Blutes in dieser Krankheit erkennen, als daß seine Zusammensetzung den verschiedenen Entwicklungsstufen der Krankheit entsprechend verändert werde. Diese Veränderungen bestehen in der Abnahme der Blutkörperchen bei gleichzeitiger Anämie, und in der Zunahme des Faserstoffs, wenn zur ursprünglichen Krankheit irgendwelche Entzündung hinzukömmt. — Die Schlußsätze sind folgende: Im Allgemeinen hängt die Zusammensetzung des Serum (Blutwasser) bei der Lungenschwindsucht vom Zustand des Gesammtorganismus und von den Complicationen ab; bei starken Lungenblutungen, bei dem Entstehen eines anämischen Zustandes, nimmt die Menge der festen Bestandtheile des Serum ab, seine Wässerigkeit nimmt zu; die Quantität der Extraktivstoffe, der Fette, und der freien Salze steigt ziemlich, die des Eiweißes nur wenig. Schließlich hat die Blutmischung bei der Lungenschwindsucht die größte Aehnlichkeit mit der Veränderung des Bluts im Gefolge von Entzündung."

Auch Popp und Stannius erhielten bei ihren Blut-Analysen der Phthisiker ähnliche Resultate, nämlich fast durchgängig im zweiten und dritten Stadium Vermehrung des Faserstoffs und Verminderung der Blutkörperchen. Die Vermehrung des Faserstoffs im Blute ist nun allerdings eine Erscheinung, welche bei den Entzündungen regelmäßig beobachtet wird; allein hier ist sie nicht im Stande als Beweis zu gelten, daß die Tuberkelkrankheit zu den Pflogosen (Entzündungen) gehöre, denn erstlich beobachten wir die Vermehrung des Faserstoffes nicht im An-

fang, sondern erst im Verlaufe (im zweiten Stadium) der Krankheit; ferner kann diese Vermehrung kaum anders als eine relative angesehen werden, da die absolute Blutmenge bei Lungenschwindsüchtigen stets sich vermindert, und endlich muß das relativ erhöhte Maß des Faserstoffes den Reaktionserscheinungen (Fieber und begleitende Entzündungssymptome) zugeschrieben werden, weil beim Mangel der letztern der Faserstoff gar nicht vermehrt gefunden wird.

Lebert spricht sich über die Angaben von Becquerel und Rodier dahin aus, daß dieselben bei ihren Blutanalysen nicht genug nach den einzelnen Perioden der Schwindsucht unterscheiden, und daß daher auch die an sich nicht einleuchtende Vergleichnng der tuberkulösen Krase (Blutmischung) mit der entzündlichen an Werth verliert. Er huldiget viel eher der Ansicht von Andral und Gavarret, welche annahmen, daß nicht durch die Tuberkulose an sich, sondern nur durch die entzündlichen Complicationen eine Annäherung zur phlogistischen (entzündlichen) Krase gegeben werde. — So lehrte Andral in seiner „Lehre von den Krankheiten des Blutes" (Hématologie patholog. Paris 1843.), auf dem Katheder hatte er sich auf andere Weise geäußert (Siehe: Cours de Pathologie int. IV. édit. Bruxelles 1842 p. 141.), indem er sagte, daß der Entwickelung der Lungentuberkulose in der großen Mehrzahl der Fälle eine Blutcongestion von verschiedenem Grade in den Lungen vorausgehe. Diese Ansicht suchte er dann durch eine Erscheinung zu begründen, welche im Anfang der Phthisis ziemlich häufig ist, nämlich das Blutspeien; seitdem hat die pathologische Anatomie aber hinlänglich klar gemacht, daß das Blutspeien sowohl als wie die congestiven Zustände eine Folge der bereits stattgehabten Tuberkelablagerungen sind, nnd daher nicht der Grund derselben sein können (Siehe S. 41 unten).

Prof. Gerber in Bern unterschied einen Faserstoff- und einen Eiweißtuberkel; Rokitansky war der Meinung, daß das Wesen der akuten Tuberkulose in Ablagerung von Eiweißtuberkeln bestehe. Gluge bestreitet diese Ansicht, indem er behauptet, daß das, was wir bis jetzt von dem Unterschiede des Faserstoffs und Eiweißes

im koagulirten (geronnenen) Zustande in Exsudaten wissen, eine solche rein hypothetische Unterscheidung nicht erlaube; eben so wenig sei eine andere Meinung Rokitansky's statthaft, wonach die Tuberkulose eine sogenannte Faserstoffkrase, ja sogar Hyperinose sei (d. h. eine entzündliche Blutmischung mit bedeutender Erhöhung des Gehalts an Faserstoff).

Dr. Lanz in Biel war ebenfalls der Meinung, daß die Tuberkelkrankheit zu den Phlogosen gehöre und äußerte sich dießfalls wie folgt: „Die nächste Ursache der Tuberkelbildung ist allerdings Exsudation in Folge lokaler Entzündung, das Fieber ein sympathisches und die Blutmischung eine phlogistische (entzündliche) durch das Ueberwiegen des Faserstoffs.“ Er nimmt aber nebstdem noch einen andern — wie er sagt — wichtigern Faktor der Tuberkelbildung an, nämlich das der Thierchemie noch unerklärliche, wenn man will, pathologische Phantom, das man Dyskrasie nennt, welche dem Arzte durch ihre Folgen, d. h. ihre Symptome nur bekannt sei.

Endlich wollen wir hier noch die Resultate anführen, welche Prof. Köstlin in Stuttgart aus seinen Untersuchungen über Tuberkulose geschöpft hat: Nach einer längern Abhandlung in Vierordt's Archiv (IX. 7. und 8.) faßt er selbst die Quintessenz in folgende Schlußsätze zusammen:

1. „Der Tuberkel entsteht aus einem Exsudate von eigenthümlicher Beschaffenheit; seine Ablagerung ist bald in lokalen Ursachen, bald in einer veränderten Blutmischung begründet; die Gefäße, aus welchen der Tuberkel exsudirt, befinden sich nicht selten, aber keineswegs immer, im Zustande der Hyperämie oder Stasis.

2. Sehr bald nach der Exsudation wird die Tuberkelsubstanz fest; es entwickeln sich in ihr kernartige Elemente, welche durch eine amorphe Grundmasse verbunden sind; über diese niederste Stufe der Organisation geht der Tuberkel nicht hinaus.

3. Der Tuberkel wird gewöhnlich zwischen die Gewebtheile der Parenchyme, seltener an die Oberfläche der Organe abgesetzt; von seinen Lagerungsverhältnissen, nicht von wesentlichen Verschiedenheiten der

Substanz hängt es ab, ob der Tuberkel als grauliches durchscheinendes Korn, oder als undurchsichtige, gelbliche Ablagerung auftritt.

4. Die Erweichuug ist keine nothwendige Metamorphose der Tuberkelsubstanz; sie wird durch seröse Flüssigkeit angeregt, welche aus den umgebenden Gefäßen kommt; die brüchige Struktur des gelblichen Tuberkels begünstigt sie in hohem Grade.

5. Im erweichenden Tuberkel entwickeln sich keine höhern Stufen der Organisation, namentlich keine Eiterkörperchen; vielmehr geht durch die Erweichung die vorhandene Organisation zu Grunde; erweichter Tuberkel ist von Eiter, Tuberkelerweichung von eitriger Schmelzung wesentlich verschieden".

Die hier unter Ziffer 8 aufgeführten Ansichten stimmen im Allgemeinen darin überein, daß die Tuberkelkrankheit wesentlich zu den Phlogosen oder Entzündungsformen gehöre, und berufen sich dabei auf die Vermehrung des Faserstoffs und die Fiebererscheinungen als Hauptgründe. Demzufolge wird dann die Tuberkelablagerung in den Lungen als ein eigenthümliches Exsudat betrachtet, welches gleich nach der Durchschwitzung durch die Capillargefäße in das Lungengewebe fest wird und zwar in der Form der Tuberkel; um die besondere Eigenthümlichkeit dieses Exsudates einigermaßen zu erklären, setzen Einige noch eine spezifische Beschaffenheit der Blutmischung, nämlich die *tuberkulöse Dyskrasie* voraus; Andere nennen diese Blutmischung *tuberkulöse Fasserstoffkrase*. Was mit den beiden letztern Ausdrücken erklärt sei, lassen wir dahingestellt, und wollen nur noch Einiges über die Frage bemerken, ob derjenige krankhafte Vorgang, welcher mit Ablagerung von Tuberkeln in den Lungen verbunden ist, sich wesentlich als eine Entzündungsform (Phlogose) charakterisire, oder nicht.

Wir behaupten, die fieberhafte Aufregung des Gefäßsystems ist nicht der *Grund*, sondern die *Folge* der Tuberkelablagerung; das Fieber wird erst durch die Ablagerung bedingt. Hier ist nach unserem Dafürhalten der Scheideweg, wo Tuberkelablagerung und Entzündungsprozeß auseinander gehen. Bei der Entzündung erscheint zuerst in Folge irgend eines feindlichen Einflusses auf die vaso-motorischen Nerven das

Fieber mit Beschleunigung der Circulation (Reizzustand und Hyperämie); hierauf folgt eine Störung in dem capillären Kreislauf des krankwerdenden Körpertheiles und zwar eine Stockung und Anhäufung der Blut- und Säftemasse (Stasis); endlich, nachdem die Stasis eine gewisse Zeit gedauert und sich weder von selbst noch unter dem Einfluß von Medikamenten gelöst hat, erfolgt die Exsudation, d. h. die Ausschwitzung der feinsten und flüssigsten Bestandtheile des bereits krankhaft veränderten Blutes aus den Haargefäßen in die umgebenden Gewebe, — daher die Vergrößerung oder Geschwulst eines entzündeten Körpertheiles. Es gibt überhaupt keinen Entzündungsprozeß ohne krankhaft erhöhte, d. h. fieberhafte Thätigkeit der Gefäßnerven, sei es im Allgemeinen oder in einem besondern Organ oder Theile des Körpers. Eine Zusammenstellung der Resultate, welche durch die vielen Tausend Sektionen tuberkulöser Leichen gewonnen worden sind, liefert uns in Verbindung mit den jeweiligen Anamnesen oder Krankengeschichten den faktischen Beweis, daß ungefähr bei der Hälfte aller Fälle die Tuberkelablagerung zwar sehr allmälig, aber ohne wahrnehmbare Fiebererscheinungen stattgefunden hatte. Fieber wird überhaupt in denjenigen Fällen nie beobachtet, wo die Tuberkulosis wegen unerheblicher Menge des abgelagerten Tuberkelstoffes keine weiteren Folgen nach sich zieht und daher im Leben häufig nicht erkannt wird, oder, wo dieselbe einen sehr schleichenden Verlauf nimmt, so lange nicht, bis auch die übrigen subjektiven und objektiven Symptome eine solche Stärke erreicht haben, daß sie schon bedeutende innere Zerstörungen beurkunden. Wenn es demnach eine Menge Fälle von Tuberkelablagerung in den Lungen gibt, wobei die Fiebererscheinungen vollkommen fehlen, so kann die Gefäßaufregung auch in denjenigen Fällen nicht der Grund, sondern nur die Folge der Ablagerungen sein, welche wirklich mit mehr oder minder starken Fieberbewegungen einhergehen. Es muß der Tuberkelprozeß schon etwas rasch und stürmisch, und mit einem gewissen Grade von Intensität auftreten, oder dann schon ziemlich bedeutende Fortschritte gemacht haben, bevor derselbe febrile Reaktionserscheinungen zur Folge hat; somit ist das Fieber bei der Lungentuberkulosis nicht einmal ein con-

stantes, sondern in gewisser Beziehung nur ein zufälliges Symtom. Betrachten wir nun das Verhalten des Fiebers zum Entzündungsprozeß und zum Tubelkelprozeß ganz nahe neben einander, so bemerken wir, daß die Gefäßaufregung beim erstern als constante Erscheinung vorangeht, die Vermehrung des Faserstoffs im circulirenden Blute und die Exsudation bedingt, beim letztern dagegen als mehr zufälliges Symptom nachfolgt und erst durch eine bedeutende Masse des abgelagerten Tuberkelstoffes erzeugt wird. Hiermit ist denn auch unseres Erachtens die wesentliche Verschiedenheit der beiden Krankheitsprozesse bis zur Evidenz erwiesen, und es können die Begriffe von Entzündung (man halte den Begriff von Entzünduug in seinem ganzen Umfange fest!) und von Tuberkelablagerung niemals identifizirt werden.

9. Einleuchtender als die eben abgehandelte Entzündungstheorie erscheint uns die Auffassungsweise des Hrn. Prof. Günsburg, welcher sich über das Zustandekommen der Tuberkelablagerungen in den Lungen also ausspricht: „Die erste Entwickelung der Tuberkulose — sagt er — erfolgt unter Einwirkung einer periodisch wiederkehrenden, gesteigerten Erregung der vasomotorischen Nerven und der Endausbreitungen des Nervus Vagus (d. i. der Hauptnerv der Lungen und des Magens). Die örtlich begrenzte Hyperämie einzelner Lungenabschnitte ist schon einer der ersten Folgezustände, noch mehr der Ernährungszustand anderer Gebilde des Körpers. Warum diese Erscheinung abnormer Innervationen (Nerventhätigkeiten) auftrete, ob die Erregung der vasomotorischen Nerven die primäre sei, oder jene des Vagus ist unermittelt. Die Erblichkeit der Krankheit spricht dafür, die Ursache in der qualitativen Veränderung der Blutflüssigkeit (des Blutplasma's) zu suchen." Demnach neigt sich Günsburg doch zu der Ansicht hin, die qualitative Veränderung des Blutes sei das Primitive, und die erhöhte Nervenaktion das Consecutive, und unter dieser erhöhten und periodisch wiederkehrenden Thätigkeit der vaso-motorischen Nerven gehe die Ablagerung der Tuberkel vor sich; übrigens läßt er es unentschieden, ob auch die Erregung des Nervensystems und namentlich entweder diejenige der Gefäßnerven oder des Lungen-Magen-

Nervs das erste Glied in der Kette sein könne. Wir glauben, daß weder das Eine noch das Andere ausschließlich der Fall sei, und machen zu diesem Behufe nur auf die große Mannigfaltigkeit von schädlichen Potenzen aufmerksam (S. 67 sqq.), welche die Tuberkulose hervorrufen können, indem sie dem Organismus bald von dieser, bald von jener Seite zusetzen, und bald mit dem Angriff (Störung) der Funktionen des Hautorgans, bald der Verdauungsorgane, bald des Respirationsapparates, bald des Gefäßsystems, bald des Nervensystems u. s. w. beginnen, um von da aus den ganzen Mechanismus des vegetativen Lebens in Unordnung zu bringen und die Absetzuug des bekannten krankhaften Produktes zu bedingen.

10. Eine eigenthümliche, von dem bisher Gesagten ganz abweichende Ansicht über den Ursprung und das Wesen der Tuberkelkrankheit hat sich Prof. Virchow gebildet und in folgenden Sätzen ausgedrückt:

1. Die Tuberkulisation, d. h. derjenige krankhafte Vorgang, durch welchen der mit dem Namen „Tuberkel" belegte Körper gebildet wird, besteht nicht in einer eigenthümlichen, spezifischen Exsudation, sondern in einer eigenthümlichen Umwandlung von Gewebselementen, welche Virchow schon früher unter dem Namen der „tuberkelartigen Metamorphose" beschrieben.

2. Die tuberkelartige Metamorphose steht daher coordinirt der fettigen und wachsartigen Metamorphose, der Verkalkung, der atheromatösen (breiigen) Entartung, keineswegs aber der Entzündung, der Wassersucht, und eben so wenig der Eiterung, oder der Krebsbildung.

3. Die tuberkelartige Metamorphose kommt zu Stande bald an pathologisch neugebildeten Geweben, bald an alten sogenannten physiologischen, bald endlich — und das ist das Gewöhnliche und Charakteristische — an beiden, alten und neuen gleichzeitig. Sie trifft sowohl zellige, transitorische, als auch faserige, permanente Bestandtheile.

4. Sie besteht in einer Aufhebung der Ernährungs- und Bildungsvorgänge, in einer Mortifikation, Nekrose (Er-

sterben) der Gewebselemente mit nachfolgender peripherischer Resorption der flüssigen Bestandtheile und Eintrocknung der außer Ernährung getretenen Partien, welche Nekrose bedingt ist durch die Anhäufung zelliger Elemente und zu Stande kömmt durch die Compression der Gefäße des Theils.

5. Die Tuberkulose ist der Gesammtvorgang der Erkrankung, welcher die Bedingungen der lokalen Ernährungsstörung mit den dazu gehörigen Veränderungen in der Exsudation, sowie in der Zellenbildung und Umbildung enthält, und welcher in der Tuberkulisation seinen constanten, regulären Ausdruck findet. Nicht alle Tuberkulisation (tuberkelartige Metamorphose) geht aus Tuberkulose hervor. Tuberkulose kann in ihren frühern Stadien (Exsudation, Zellenbildnng) zugegen sein, auch wenn noch kein Tuberkel da ist. „Tuberkulose" nennt demnach Virchow denjenigen Krankheitsprozeß, der in seinem gewöhnlichen Verlaufe immer zur Tuberkulisation führt, während er den Krebs das Sarkom (Fleischgeschwulst), welche zufällig tuberkulisiren, einem ganz andern Prozesse zuschreibt, und einen eingedickten Abszeß, käsig gewordenen Eiter, uiemals mit dem Namen „Tuberkel" belegt wissen will.

6. Die Skrophulose ist die konstitutionelle Erkrankung, welche nächst Rotz und Typhus (Nervenfieber) am häufigsten die Tuberkulose, d. h. Lokalerkrankungen mit dem regulären Ausgang in Tuberkulisation hervorbringt. Allein nicht alle ihre Produkte sind tuberkulös, vielmehr steht die Tuberkulose einer Reihe anderer ärztlicher Prozesse coordinirt.

7. Der Tuberkel, insofern er überall aus der Anhäufung von Zellen in den Geweben der verschiedensten Art entsteht, diese Zellen aber in der Mehrzahl der Fälle zerfallen, entbehrt aller vollständigen eigentlich charakteristischen Elemente. Von den Resten der Zellen zeigen am meisten Constanz in ihrer äußern Erscheinung die eingeschrumpften Kerne, und daher kann man für diese den Namen der „Tuberkelkörper" beibehalten.

Das ist nun die Quintessenz der Lehre von der Tuberkulose von Virchow; wir haben einiges für Laien Unverständliche und von un-

tergeordneter Bedeutung weggelassen, hingegen glaubten wir die Haupt-Lehrsätze dieses weltberühmten Gelehrten über einen so wichtigen Abschnitt der Pathologie dem Leser nicht vorenthalten zu dürfen (Verhandl. der physik.-medizin. Gesellschaft in Würzburg, II. 5.). Die Tuberkulose besteht also nach Virchow in einer eigenthümlichen Umwandlung von Gewebselementen, die er tuberkelartige Metamorphose nennt, und diese tuberkelartige Metamorphose besteht ihrerseits wiederum in einer Aufhebung der Ernährungs- und Bildungsvorgänge, in einer Mortifikation der Gewebselemente. — So weit sind wir mit Virchow völlig einverstanden; dagegen theilen wir die Ansicht nicht, daß diese Mortifikation oder Nekrose durch die Compression der Gefäße des betreffenden Theiles zu Stande komme. Hiernach wäre das Absterben der Gewebselemente die Folge eines rein mechanischen Vorganges, nämlich der Behinderung der Circulation der Säfte durch Compression ihrer Kanäle für Zu- und Wegfuhr; währenddem wir überzeugt sind, daß die genannten Gewebselemente (Blutplasma, Ernährungs- und Bildungsflüssigkeit des Blutes) die Bestimmung eines sofortigen Ersterbens gleich nach der Absetzung in die Gewebe schon zum Voraus in sich enthalten; daß sie ihre Lebensfähigkeit schon bei ihrem Entstehen innerhalb der Gefäße (Chylus- und Blutgefäße) unter dem Einfluß einer schwachen oder geschwächten Constitution, eines unzureichenden Nerveneinflusses oder der Vitalität, eingebüßt haben. Die Compression der Gefäße betrachten wir als einen Folgezustand anderer Uebel, oder als einen Zustand, der erst mit der Ablagerung der Tuberkelmasse in das Parenchym beginnt, dann aber allerdings auch an und für sich die Tuberkulisation begünstigt; vor der Ablagerung können wir uns wenigstens in manchen Fällen keine Compression denken, so z. B. bei solchen vorher gesunden Personen, welche in Folge tellurischer, klimatischer, atmosphärischer, psychischer, geistiger, sozialer, familiärer ꝛc. Einflüsse von der Lungentuberkulosis befallen werden. — Ferner betrachtet Virchow die Erzeugung der Tuberkel wesentlich als einen lokalen Vorgang, er nimmt an, daß die Tuberkel sich erzeugen, ohne daß zugleich die gesammte Blutflüssigkeit eine qua-

litative Veränderung erlitten habe, und daß dieselbe erst mit der weitern Entwicklung der Krankheit zu Stande komme; währenddem wir zwar zugeben, daß der erste Eingriff, welcher die Reihe von Störungen hervorruft, die man als Krankheitserscheinungen der Lungentuberkulosis kennt, in der Mehrzahl der Fälle auf einem besondern Punkte, in einem besondern Organe, am häufigsten in den Lungen, stattfindet, und daß das Uebel von da aus sich verallgemeinert, — müssen wir aus tiefster Ueberzeugung uns zu der Ansicht bekennen, daß die Blutflüssigkeit unter allen Umständen erst eine entsprechende qualitative Veränderung erfahren habe, und daß auch das vegetative Nervensystem (Sympathicus) in Mitleidenschaft gezogen worden sein muß, bevor die Absetzung des Tuberkelstoffes, oder mit andern Worten, das Ersterben von irgendwo (z. B. in den Lungen) angehäuften Gewebselementen, erfolgen kann. In Rücksicht auf die soeben erwähnte Veränderung der Blutflüssigkeit spricht sich Virchow dann noch etwas spezieller aus (l. c. III. 1.): „Für die Tuberkulose — sagt er — sowie für die Lungenphthise (im Allgemeinen eine und dieselbe Krankheit) nahm man eine besondere Dyskrasie an, welche man anzukämpfen um so weniger Muth und Hoffnung hatte, als man sie in den meisten Fällen aus erblichen Verhältnissen herleiten konnte. Die Erblichkeit läßt sich nicht bezweifeln. Aber daraus folgt nur etwas für eine constitutionelle, nichts für eine dyskrasische Begründung der Krankheit. Erbliche Krankheitsanlagen führen stets zurück auf eine gewisse Schwäche einzelner Organe, welche widerstandsunfähig gegen äußere Einwirkung und weniger geeignet sind, die Störungen, welche sie erfahren haben, auszugleichen — oder welche umgekehrt weniger erregbar und daher mehr oder weniger funktionsfähig sind. Am wichtigsten ist jedoch die erstere Klasse, insofern der Mangel regulatorischer Kräfte am häufigsten die Möglichkeit größerer Erkrankungen mit sich bringt und eine gewisse Schwäche und Zartheit der Organisation am leichtesten ernste Gefahren für die Erhaltung des Individuums oder seiner einzelnen Theile herbeiführt. Bei den Geisteskrankheiten, wo die Erblichkeit eine fast gleiche ist, wie bei der Lungenphthise ist das Gehirn der locus minoris resistentiae

(der Ort der geringern Widerstandsfähigkeit), hier die Lungen. Es ist nicht die Dyskrasie, welche das Gehirn oder die Lungen krank macht, sondern es können jedes für sich das Blut dyskrasisch machen." Man sieht hieraus, daß Virchow die Existenz einer pathologisch veränderten Blutflüssigkeit bei der Tuberkulose nicht in Abrede stellt, sondern daß er bloß die Tuberkulisation oder Entstehung der Tuberkel als das Primitive und die Veränderung des Blutes, respektive Dyskrasie als das Consecutive betrachtet wissen will. Indem wir nun den Werth der in dem Angeführten enthaltenen Wahrheiten gerne anerkennen, so sind wir doch mit dem Hauptgrundsatz nicht einverstanden, daß nämlich der Tuberkelprozeß wesentlich ein lokaler und die pathologische Blutmischung eine unwesentliche Folge dieser lokalen Erkrankung sei. Wir sind nicht der Meinung von Magendie, Cruveilhier, Andral, Carswell, Maddock und Anderer, daß diese Substanz, welche man Tuberkel nennt, schon im Blute als solche, wenn auch in flüssigem Zustande, vorhanden sei, und dann in einem hierzu disponirten Organe, (z. B. in den Lungen) abgelagert werde, wir glauben also auch nicht an eine eigentliche Dyskrasie, wenigstens nicht im Anfange der Krankheit; hingegen wiederholen wir unsere Ansicht, daß das erste Moment der Erkrankung auch im Blute sein kann, und daß der Ablagerung von Tuberkeln stets eine gewisse Veränderung des Blutes vorangehen muß. Daß die Krankheit vor jeglicher Tuberkelerzeugung zuweilen erst im Blute Platz greifen kann, um von da aus den eigenthümlichen Charakter der Tuberkulosis mitzunehmen, ergibt sich schon aus den Ursachen: wie häufig machen wir nicht die Erfahrung, daß Leute ohne erbliche Anlage, ohne irgend einen Defekt an Körper, Organisation oder Constitution, bloß durch den Aufenthalt in einer schlechten Luft, wie z. B. in einer feuchten, frostigen und düstern Wohnung in einem abgelegenen Stadtviertel, tuberkulös werden und an den Folgen sterben? Die erste Störung, der erste Eingriff in den gesundheitsgemäßen Fortbestand des Organismus und seiner Lebensäußerungen wird in diesem Fall kaum anderswo als in dem Blute stattfinden können, und zwar wird hier speziell die Einathmung einer ungesunden, in mancher Beziehung verdorbenen

Luft als hauptsächlichstes gesundheitsstörendes Moment beschuldigt werden müssen, in Folge dessen die für eine normale Reproduktion (d. h. für den Fortbestand des Organismus) so nothwendige Restauration des Blutes nicht hinlänglich geschehen konnte. Die Art und Weise der Einführung dieser schädlichen Agentien, welche in der erwähnten Atmosphäre enthalten sein mögen, die höchst allmälige, langsame Einwirkung, die unmittelbare Berührung mit dem Blute, die präexistirende Gesundheit aller Organe dürften hier kaum eine andere Erklärung des Krankwerdens zulassen, als daß zuerst die Blutflüssigkeit in der Weise verändert wurde, daß manche wesentliche Bestandtheile in ihrer Entwicklung zurückblieben, also die zur Assimilation nothwendige Vollkommenheit nicht mehr erreichten, und daß, nachdem diese Bluterkrankung bereits einige Zeit bestanden, etwa in den Lungen (zufällig der locus minoris resistentiae) diese rudimentären, unentwickelten Stoffe liegen bleiben, um durch eine retrograde Metamorphose die Form von Tuberkeln anzunehmen. Dieses Beispiel zeigt unseres Erachtens, daß der Ablagerung von Tuberkeln in den Lungen nothwendigerweise eine, wenn auch durch Chemie und Mikroskopie nicht nachweisbare Erkrankung des Blutes vorausgehen muß, an welcher Erkrankung das Nervensystem je dach der Qualität der krankmachenden Ursache mehr oder minder Antheil nimmt und selbst wieder zu einem ursächlichen Momente wird.

11. Als würdigen Schlußstein der bisher angeführten Meinungen und Lehren über den Ursprung und das Wesen der Lungentuberkulosis betrachten wir diejenige, welche uns Prof. Wunderlich in seinem Handbuch der Pathologie und Therapie (I. Seite 437) gegeben hat. Wir hoffen der geneigte Leser werde nns in Betracht der unvergleichlichen Schärfe und Gediegenheit der Aussprüche Wunderlich's gerne verzeihen, daß wir den sachbezüglichen Abschnitt ganz hier aufnehmen: —

„Die tuberkulösen Bildungen stellen die niederste Form dar, auf welcher ein Exsudat in compacter Masse eine Zeit lang verharren kann. Sie sind, wenn man will, ein Abweichen aus dem Gange zur Organisation auf erstem Schritte, ein Abweichen, das

kaum jemals mehr wieder gut gemacht wird und das Exsudat fast mit Sicherheit zum Untergang führt. Die Bedingungen der Bildung tuberkulöser Produkte lassen sich dem Angegebenen nach auf folgende Verhältnisse reduziren:

1. Ein durch eine Hyperämie gesetztes gewöhnliches Exsudat erbleicht in Folge von Trockenheit und nimmt tuberkulöse Beschaffenheit an:

a. weil von Anfang die plastischen (zur Assimilation oder Ernährung dienenden) Bestandtheile in ungeeignetem Verhältniß über das Wasser überwiegen und daher zu vollständig erstarren;

b. weil das Wasser zu rasch resorbirt, das Exsudat binnen Kurzem in große Trockenheit versetzt wird;

c. weil die Masse des Exsudats so bedeutend ist, daß nur ein kleiner Theil desselben mit belebten Geweben in Berührung kommen kann;

d. weil die Theile, die das Exsudat umgeben, blutarm und wenig belebt sind;

e. weil alte Exsudatschichten das neue Exsudat von den belebten Geweben scheiden.

2. Oder es entsteht in alten Ablagerungen durch spätere Eindickung, Vertrocknen und späteres Zerfallen schon vorgeschrittener Organisationsstufen das tuberkulöse Aussehen. In letzterer Weise können alte Abscesse, apoplektische Herde, alte Infiltrationen noch die tuberkulöse Umwandlung eingehen: ja es kann selbst mitten in einer krebsigen Ablagernng eine Stelle mehr oder weniger vollkommen die Charaktere des Tuberkels zeigen. In diesen Fällen ist der Tuberkel bereits eine Stufe, auf welche das Produkt bei der rückschreitenden Metamorphose zurückgegangen ist.

3. Oder es ist in dem Edukte (Ausscheidung von Stoffen in den Geweben) durch constitutionelle Ursachen von Anfang an die Neigung vorhanden, tuberkulöse Beschaffenheit anzunehmen. Daß in vielen Fällen, wo Tuberkel sich finden, allgemeine, d. h. constitutionelle Ursachen sie bedingen, ist unzweifelhaft: denn wir sehen bei manchen In-

dividuen alle Exsudate, die eine gewisse Zeit lang im Körper verweilen, tuberkulöse Beschaffenheit annehmen. Worin aber im Wesentlichen diese constitutionelle Diathese (Anlage, Neigung) bestehe, ist durchaus dunkel; Namentlich hat die Untersuchung des Blutes darüber nichts gelehrt, als daß bei solchen Individuen der Faserstoffgehalt des Blutes bisweilen vermehrt ist. Es lassen sich daher nur die Umstände angeben, unter denen diese Diathese aufzutreten pflegt. Dieselbe ist in manchen Fällen zwar mäßig, aber habituell, so daß nur beschränkte tuberkulisirende Ablagerungen entstehen, aber immer wieder neue nachfolgen (chronische Tuberkulose). In andern Fällen dagegen tritt sie mit großer Raschheit, fast plötzlich auf, so daß bei Individuen, bei welchen bis dahin nichts derart bemerkt werden konnte, in wenigen Wochen, selbst Tagend er Körper meist in mehreren Organenzugleich und in disseminirter Weise mit tuberkulösen Produkten übersät wird (akute Tuberkulose). Zwischen diesen beiden Extremen sind alle Mittelstufen möglich. — Die Umstände nun, unter welchen die tuberkulöse Diathese sich einstellt, sind in dem einen wie in dem andern Fall nur zum Theil bekannt. Die chronische Diathese findet man besonders häufig als habituelle Anlage, bei unzweckmäßiger Ernährung und überhaupt unter Umständen, wo der Körper die erquickenden Einflüsse der frischen, reinen Luft, der Bewegung, des Lichtes entbehrt, wo er in feuchten Lokalen gehalten wird; ferner bei gedrückten gemüthlichen Zuständen, bei Schwächung der Constitution durch übermäßige Anstrengungen, Ausschweifungen, — freilich aber auch unter Verhältnissen, wo nichts von allen diesen schädlichen Einflüssen existirt, die äußern Umstände die günstigsten sind und die Erkrankung durch nichts erklärt wird. Die Umstände, uuter welchen in akuter Weise die Diathese sich ausbildet, sind theils die angegebenen, wenn sie in hohem Maße und plötzlich einwirken, theils aber und insbesondere durchgemachte schwere Krankheiten vorzüglich epidemischer Art (Typhus, akute Exantheme, Keuchhusten, Grippe), doch auch zuweilen sporadische Krankheiten und sogar das Wochenbett. — Es scheint, daß das Bestehen einer zufällig entstandenen einzelnen Tuberkelablagerung, besonders wenn sie dem Ver-

jauchen zuschreitet, die Disposition zu neuen Tuberkelabsetzungen und zwar ebensowohl in chronischer, als in akuter Weise herbeiführen könne. — Bemerkenswerth ist, daß einerseits die tuberkulöse Diathese in gewissen Altern fast zu fehlen scheint, nämlich im frühesten Säuglingsalter und im vorgeschrittenen Greisenalter, in welchen Lebensaltern nur lokale frische Tuberkelablagerungen oder aber wie im Greisenalter Reste früherer und untergegangener Tuberkel vorkommen; anderseits daß gewisse andere Allgemeinkrankheiten diese Diathese nicht zu Stande kommen, oder, wo sie bestand, verschwinden lassen: so der allgemeine Krebs, Skorbut und die verwandten Zustände, die durch Herz- und Gefäßkrankheiten, sowie durch Rückgrathskrümmungen bedingten constitutionellen Leiden, in welchen Fällen überall nur örtliche Umwandlung von Exsudaten in Tuberkelmassen wahrgenommen, niemals aber eine verbreitete Absetzung von Tuberkeln beobachtet wird."

Halten wir nun die Ansichten von Virchow und Wunderlich neben einander, so finden wir, daß Beide darin übereinstimmen, daß die Tuberkelbildung oder, was das Gleiche ist, die tuberkelartige Metamorphose, ein Abweichen aus dem Gange zur Organisation, eine rückschreitende Umwandlung, d. h. eine Mortifikation der Gewebselemente sei; daß dieses Absterben von Gewebselementen zunächst wegen Mangel an flüssigen Bestandtheilen, wegen der Starrheit, Eintrocknung und Entfernung derselben von dem Einfluß der Vitalität erfolge; und daß die Tuberkelbildung an keinen Entzündungsprozeß gebunden sei, und auf allen organischen Gebilden, sowohl alten oder physiologischen, als neuen und krankhaften oder pathologischen, daher auch in bereits vorhandenen Exsudaten, vorkommen könne. Was hingegen die Frage betrifft, ob die Tuberkulosis schon in ihrem Ursprung als allgemeines, d. h. constitutionelles Leiden zu betrachten sei, oder nicht, so wird diese von Virchow verneint, indem er behauptet, daß die Tuberkelbildung ein lokaler Vorgang sei, welcher nur unter gewissen Umständen constitutionelle Folgen d. h. eine pathologische Veränderung des Blutes oder eine eigentliche Dyskrasie hervorbringe. Wunderlich gibt zu, daß in vielen Fällen die Tuberkelablagerung durch allge-

meine oder constitutionelle Ursachen herbeigeführt werde; eine primäre tuberkulöse Dyskrasie, eine besondere tuberkulöse Blutsbeschaffenheit, nimmt er jedoch nicht an, sondern beschränkt sich auf die Angabe, daß in den genannten Fällen eine tuberkulöse Diathese existire, d. h. ein Zustand des Organismus, in welchem die zur Assimilation oder Erneuerung der Substanz bestimmten Stoffe der in die Gewebe ausgeschwitzten Ernährungsflüssigkeit eine mehr oder minder starke Tendenz offenbaren, die Form von Tuberkeln anzunehmen. Mit den erstern Punkten, in welchen die beiden Autoren einig gehen, stimmen wir ebenfalls überein; über die Frage der constitutionellen Begründung der Krankheit haben wir uns schon ausgesprochen, und werden zum Schlusse noch etwas spezieller darauf eingehen. Wunderlich hält es endlich nebstdem für ausgemacht, daß die Tuberkelbildung auch als rein lokaler Krankheitsprozeß auftreten könne, ohne auf die Blutsbeschaffenheit und die Constitution einen Einfluß auszuüben; wir stimmen dieser Ansicht nicht bei, weil sie mit unserer Auffassung der Natur und Wesenheit der Tuberkulosis überhaupt im Widerspruche steht.

12. Nachdem wir nun die verschiedenen Ansichten über das Wesen der Tuberkulosis theils im Allgemeinen, theils im Besondern nach dem Stufengang ihrer bis zu einem gewissen Grade von Vollkommenheit vorgeschrittenen Entwicklung vernommen haben, müssen wir uns vorläufig dahin aussprechen, daß uns diejenige von Prof. Wunderlich am meisten entsprochen hat. Die hin und wieder beigefügten Bemerkungen möchten zwar genügen, auch unsere Meinung über den Gegenstand festzustellen, doch wollen wir in Anbetracht der hohen Wichtigkeit des Thema's dieselbe noch etwas weiter entwickeln.

Die stubengelehrten Bücherschreiber, die gedankenscheuen Praktiker, die noble Schaar der Ritter vom Steckenpferde, und selbst hochgestellte Professoren werden noch lange an der Theorie der Tuberkeldiathese und an der Entstehungsweise dieser Knötchen, Knoten rc. herumdrechseln, bis dieselbe allgemein als wahrheitsgetreuer Abdruck der Natur erscheinen wird. Und doch erscheint uns der Gang dieser Krankheit so gesetzmäßig, in den allergewöhnlichsten Lebensbedingungen so

fest und augenfällig begründet, daß man glauben sollte, es bedürfte nur eines oberflächlichen Blickes in die Natur überhaupt, um das hier zu Grunde liegende Gesetz in seinem ganzen Umfang zu erfassen! — Betrachten wir z. B. eine Pflanze, wie schön sie auf passendem Erdreich in gesunder Luft, und durch Thau und das Licht der Sonne gedeiht und blüht. Wie ganz anders sieht sie aus auf unpassendem, unfruchtbarem Boden, in stagnirender, feuchter, frostiger Luft, des Lichtes theilweise und der erquickenden Sonnenwärme gänzlich beraubt, vielleicht noch von Gewürm und Ungeziffer zernagt und der wenigen schlechten Säfte, die sie überhaupt noch hat, beinah völlig verlurstig gemacht! Wie kümmerlich sie da ihr verpestetes Leben fristet! Die Dauer ihrer Existenz wird um Vieles verkürzt. So geht es uns Menschen. Gesunde Nahrung, reine atmosphärische Luft, Licht und Wärme sind uns ebenso unentbehrlich; genießen wir diese Faktoren des Lebens nicht in hinreichendem Maße, so werden wir krank. Kommen noch Exzesse und Leidenschaften, allzudrückende Sorgen um Nahrung, um Kleidung, um das Wohl der Angehörigen, Lieben und Freunde; kommen Verdruß, Familienzwist, Kummer und Gram noch hinzu; oder drückt sonst ein Unglück unser Gemüth zu Boden, so sind das der Würmer genug, die unser Dasein vollends zernagen!

Ist nun in dieser oder ähnlicher Weise die Energie der Vitalität, das ist der Inbegriff sämmtlicher Lebensäußernngen bis zu einem gewissen Grade gesunken; ist namentlich die regulatorische Kraft des Ganglien-Nervensystems, d h. desjenigen Nerven-Bezirks, welcher der vegetativen Sphäre des animalen Lebens, der Ernährung (Verdauung, Chylus-Bereitung, Umwandlung in's Blut, Assimilation), vorsteht, bis auf denjenigen Punkt gefallen, wo die Erzeugung einer gesunden, d. h. völlig lebensfähigen Säftemasse nicht mehr möglich ist: so haben wir einen Zustand des Organismus vor uns, durch welchen die Bedindungen zur Bildung von Tuberkeln, die Bedingungen zur tuberkulösen Metamorphose der Gewebselemente, zur Mortifikation derselben gegeben sind. Will man diesem Zustand einen Namen geben, so mag es geschehen, das ändert an der Sache nichts; man mag ihn „Diathese“

„Disposition" oder sonstwie nennen, es genügt, daß man über die Natur und Herkunft desselben im Klaren sei. Diese Ausdrücke sind nicht deswegen in Verruf gekommen, weil sich damit nichts bezeichnen ließe, sondern weil sie von oberflächlichen, nicht-denkenden, oder unwissenden Aerzten zum Deckmantel ihres Schlendrians mißbraucht wurden. Ebenso verhält es sich rücksichtlich der Tuberkulose mit dem Ausdrucke „Dyskrasie", welche man einen Phantom genannt hat; wir glauben nicht an eine tuberkulöse Dyskrasie in dem Sinne, wie sie sonst gewöhnlich aufgefaßt wurde, möchten aber deswegen doch den Ausdruck nicht aus der Pathologie verbannen.

Nach unserer Ansicht ist es nöthig, daß das Blut eine, wenn gleich chemisch nicht so leicht nachweisbare, krankhafte Veränderung eingegangen sei, bevor die Absetzung von Tuberkeln in den Geweben möglich ist; diese Veränderung haben wir soeben auseinander gesetzt und begründet. Es findet sich wenigstens im Anfang der Krankheit kein Krankheitsprodukt, kein pathologischer Stoff im Blute, welcher nach der Meinung von Magendie, Cruveilhier und Andern, bereits in flüssigem Zustande die Natur und Wesenheit des Tuberkelstoffs besäße und als solcher nur durch die Gefäßwandungen durchzuschwitzen brauchte, um in festen Tuberkel, Infiltration, Knötchen und Knoten überzugehen; somit wäre auch die Benennung „tuberkulöse Dyskrasie" für den in Frage liegenden Zustand des Blutes durchaus unpassend. In den spätern Stadien der Krankheit erleidet die Blutflüssigkeit allmälig eine solche Veränderung, daß alsdann der Name „Dyskrasie" eher gerechtfertigt wäre, obschon in keiner Periode der Krankheit eine spezifische Materie im Blute gefunden wird, die man als embryonalen, d. h. in Entwicklung begriffenen Tuberkelstoff bezeichnen könnte. Daß der Stoff, den wir bei Sektionen als Tuberkel in den Lungen antreffen, unter etwas veränderter Form schon im Blute vorhanden sei, läßt sich nicht bezweifeln; denn Alles, was in den Geweben der verschiedenen Organe oder Theile des Körpers abgesetzt wird (insofern etwas nicht mit Gewalt von außen eingedrungen ist), kann nur auf dem Wege der Circulation, also mit der Blutflüssigkeit dahin gelangen. Allein

dieser Stoff kann unmöglich etwas anders sein, als der gewöhnliche Bildungsstoff, Blastem, welcher zur Ernährung des Körpers, zur fortwährenden physiologischen Regeneration der Gebilde unseres Körpers dienen sollte, welcher aber in Folge unvollkommener Bereitung wegen Mangel einer zureichenden Nervenaktion des vegetativen Bezirks denjenigen Grad der Vollkommenheit nicht erlangt hat, welcher allein zur Lebensfähigkeit, zum Uebergang aufdie höchste Stufe der Metamorphosen, nämlich in lebendige Substanz, qualifizirt. Daß diese Ansicht keine bloße Hypothese, sondern eine mit matematischer Exaktheit nachgewiesene Wahrheit ist, kann sofort gezeigt werden: Simon gibt in seiner thierischen Chemie (Band II. S. 479) die Formel für den rohen Lungentuberkel zu $C^{43} H^{35} N^{6} O^{13}$, die des Proteïns aber zu $C^{48} H^{36} N^{6} O^{14}$ an; mit andern Worten, der Tuberkelstoff ist unvollkommenes Proteïn, indem er von diesem nur durch die Abwesenheit von 5 Atomen Kohlenstoff, 1 Atom Wasserstoff und 1 Atom Sauerstoff abweicht. Das Proteïn ist der Ausgangspunkt aller Gewebe und der primär zusammengesetzte Bestandtheil des Fibrins oder Faserstoffs, des Eiweißstoffes, des Caseïns oder Käsestoffes und der Gallerte. Es ist natürlich das Produkt eines normalen Verdauungsprozesses. Wenn dieser auf irgend eine Weise gestört wird, so findet die gehörige Verbindung der organischen Atome nicht statt und es bildet sich ein weniger auflösliches Produkt, als das, dessen der Organismus bedarf. Auch Fett ist dieser organischen Materie in größerer oder geringerer Menge beigemischt. In den verkalkten Tuberkeln, d. h. in denjenigen Tuberkelknoten oder Tuberkelherden, welche im Laufe der Zeit alle die einer Verflüssigung fähigen, also wässerigen und organischen Theile durch die Resorption (Aufsaugung) verloren haben, finden sich vorzüglich unlösbare Salze, wie phosphorsaure und kohlensaure Kalkerde, daher ihr kreideartiges Aussehen. Diese letztern Stoffe sind ebenfalls schon in der Ernährungsflüssigkeit und in den frischen Tuberkeln in Gemeinschaft mit den eben erwähnten organischen Bestandtheilen vorhanden, und werden unter dem Einfluß einer gesunden Nervenaktion vorzugsweise zur Regeneration der Knochen verbraucht.

Wird nun gefragt, warum die Tuberkel sich vorzugsweise in den Lungen, den Gedärmen, den Gekrös- und Lymphdrüsen, den serösen Häuten, den Gehirnhäuten ꝛc. absetzen, so antworten wir:

1. Weil jede innere Krankheit in naturgemäßer Weise sich auf den »locus minoris resistentiae«, d. h. auf den schwächsten Theil des Organismus wirft. Jeder Mensch hat irgend ein Organ schwächer als die übrigen. Dieser Unterschied in der Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Organe ist bei vielen Personen kaum oder vielleicht gar nicht bemerkbar, bei andern dagegen ziemlich auffallend und zuweilen sehr bedeutend; oft befinden sich mehrere Organe in ähnlichen Verhältnissen zu den übrigen.
2. Weil die Tuberkulose im Grunde doch eine Erkrankung des Blutes, respektive der Ernährungsflüssigkeit ist, und die genannten Organe zur Verrichtung ihrer Funktionen einer verhältnißmäßig großen Blut-Zufuhr bedürfen.
3. Weil diese Theile (die Lungen weitaus) die feinsten und zahlreichsten Haargefäße (von bloßem Auge nicht sichtbare Blutgefäße) besitzen.

Je kleiner ein Blutgefäß ist, desto feiner, dünner und poröser sind auch seine Wandungen; je mehr Letzteres der Fall ist, desto leichter und in desto größerer Menge schwitzt die Blutflüssigkeit hindurch in das Gewebe oder die Substanz dieser Theile. Die Blutgefäße sind hier gleichsam einem Filter zu vergleichen, der feinere, flüssigere Inhalt geht durch die Wandungen hindurch, der minder flüssige bewegt sich in der Blutbahn weiter fort. Sobald nun die Blutflüssigkeit aus den Gefäßen getreten ist, bleibt sie eine Zeit lang stocken. Bis hieher wäre Alles in Ordnung. Ist die Blutflüssigkeit, hier Ernährungsflüssigkeit genannt, gesund, so dient sie, wie schon angegeben, zur Ernährung, zur fortwährenden Erneuerung der Gewebe; ist sie aber aus bereits bekannten Gründen von unvollkommener Qualität, ist sie in zu großer Menge vorhanden und gleichzeitig etwas starr und arm an constanten Flüssigkeiten, wie es bei manchen Exsudaten der Fall ist,

oder ist überhaupt die Vitalität, die Energie der Nervenaktion, entweder im Allgemeinen, oder in dem betroffenen Theile zu schwach, um die weitere Umwandlung, Organisation und Belebung, oder dann die Elimination, oder Ausscheidung zu bewerkstelligen: so verliert diese Ernährungsflüssigkeit bald ihre Lebensfähigkeit, wenn sie dieselbe nicht schon früher eingebüßt hatte; die flüssigen Bestandtheile werden wieder aufgesogen und treten in die Circulation der Säfte zurück, die gerinnbaren, wie Eiweiß und Faserstoff, und andere festwerdende Bestandtheile, werden dadurch rasch eingedickt nnd eingetrocknet, so daß sie nunmehr unter der Form eines Breies, oder von Knötchen und Knoten erscheinen.

Wenn man sagt, der Tuberkel entstehe ferner aus dem Produkte der Skrophelkrankheit, so haben wir nichts dagegen einzuwenden, da beide wohl der Hauptsache nach eins und dasselbe sind. Auch andere Krankheitsprodukte können tuberkulisiren; der Vorgang bleibt sich aber immer der gleiche; er ist, wie Virchow sagt, eine Mortifikation, ein Absterben der Gewebselemente, d. h. der in der Ernährungsflüssigkeit vorhandenen plastischen Stoffe. Die Tuberkulisation ist ein Stehenbleiben der Bildungsstoffe auf halbem Wege zur Organisation mit stets darauffolgendem Absterben und Zerfalle derselben.

Ist die Lungenschwindsucht heilbar?

Prognose.

Vor Allem müssen wir den Leser daran erinnern, daß diese Schrift vorzugsweise für Laien und minder für Aerzte bestimmt ist; daß alles das, was wir von der Heilbarkeit der Lungenschwindsucht sagen wer-

den, nur von den chronischen oder schleichenden Formen (Phthisis tuberculosa chronica und Phthisis pituitosa) gelten soll, und daß wir von hier an die akuten Formen (Tuberculosis pulmonalis acuta und Phthisis florida), gänzlich außer Acht lassen, weil die Behandlung derselben wegen des raschen Verlaufes dem Arzte allein überlassen werden und der Kranke mit Geduld und Vertrauen sich derselben unterziehen soll. Bei der gewöhnlichen, so allgemein bekannten, chronischen Lungenschwindsucht, wo der Kranke oft Jahre lang im vollen Genuß seiner geistigen Kräfte bleibt, mag es demselben eher gestattet sein, über die Natur und Wesenheit seines innern Feindes nachzudenken und selbst auch auf Mittel und Wege zu sinnen, wie er dessen loswerden könnte.

Auf die Frage nun, ob die Lungenschwindsucht heilbar sei, oder nicht, ist eigentlich schon längst geantwortet; schon längst haben tausend und abermal tausend Thatsachen die große Wahrheit, daß sie heibar ist, auf eine unangreifbare Weise begründet. Dessenungeachtet ist der größere Theil des Publikums, sowie die Mehrzahl der Aerzte noch nicht davon überzeugt. Wir wollen den Grund dieser traurigen Thatsache nicht näher untersuchen; daß er auf Seite der Aerzte zu suchen ist, liegt auf der Hand, und wir möchten auch namentlich den Aerzten auf dem Lande, deren Leben in der Regel sonst mit Mühsalen und Bitterkeiten gewürzt ist, es nicht gerade zum Vorwurf machen, daß dieselben die Erfolge nicht kennen, welche da und dort in fremden Ländern durch die Kur gewisser Krankheiten, wie z. B. der Lungenschwindsucht erlangt werden. Es gibt aber Aerzte, die zufolge ihrer Stellung in der Gesellschaft noch gewissermaßen als Autoritäten gelten sollten, die sich beigehen lassen, von dem Throne ihres angestammten Schlendrians herab über Tausende ihrer leidenden Mitmenschen den Stab zu brechen, indem sie behaupten, „die Lungenschwindsucht sei **unheilbar!**“ und somit ihre derartigen Kranken dem Schicksal überlassen, oder im besten Fall mit Schein-Mitteln vertrösten, bis die kalte Hand des Todes, barmherziger als sie selbst, die Erlösung von den Leiden bringt. Woher diese vornehmen und hoch-

gelehrten Herren das Privilegium erhalten haben, ihre Patienten auf solche Weise in's Jenseits zu spediren, wäre eine zu unbescheidene Frage, als daß sie sich mit der Beantwortung derselben befassen könnten. Eine gravitätische Amtsmiene am Krankenbett, ein paar stereotype Phrasen, nöthigenfalls an einer lateinischen Sauce; ein „Gütterli", — Patient, was willst du mehr von deinem „guten Doktor"? — »Mundus vult decipi« (die Welt will betrogen sein), sagt das Sprichwort, und sie braucht in der That am allerwenigsten daran zu zweifeln, daß ihr dießfalls nicht entsprochen werde; nun das geht uns nichts an. Wenn aber gewisse medizinische Dorfmagnaten behaupten: „was sie nicht wissen, könne auch kein anderer wissen", so scheint uns dieses Axiom doch nicht ganz einleuchtend, und wir möchten wenigstens hier nicht in verba Magistri (d. h. auf das Wort des Meisters) schwören. Wir sind in dieser Beziehung nicht so monarchisch gesinnt und meinen, daß eben Keiner Alles und Jeder Etwas wisse. Und wenn ein Arzt sagt: „diese oder jene Krankheit kann ich nicht kuriren", so thut dieß gewiß seiner Ehre keinen Abbruch, und er kann ein ebenso wissenschaftlich gebildeter, als um die Menschheit verdienter Mann sein. Wenn er aber dieses Können auch allen seinen Berufsgenossen rundweg abspricht und dabei noch den Frevel begeht, die neuesten wissenschaftlichen Forschungen und die praktischen Erfahrungen des In- und Auslands als Belege seiner Behauptung anzurufen, so ist dieß unseres Erachtens ein Vergehen, das vielleicht eher in der eigenen Bornirtheit, als in Böswilligkeit begründet sein dürfte. In wie fern derselbe noch unter die Klasse gebildeter Menschen gehöre, wollen wir dem Urtheile des unbefangenen Lesers überlassen. Dafür steht der Verfasser aber selbst ein, daß es leider noch solche Aerzte gibt, die sich nicht scheuen, z. B. die Behauptung: „es könne die Lungenschwindsucht geheilt werden", geheim und öffentlich als „mittelalterlichen Charlatanismus und Quacksalberei zu qualifiziren.*) Gut! erlauben dergleichen

*) Du armer Patient, wie gefällt dir dieses Votum?

Inquisitoren der Heilkunst nur gefälligst, daß wir uns etwas umdrehen in der Welt, etwas rückwärts und etwas vorwärts schauen, so wird es sich hoffentlich erweisen, ob ihre oder unsere Behauptung die Probe bestanden habe.

Da von Böswilligen auch das Einfachste und Klarste in der Welt verdreht und mißdeutet werden kann, so finden wir uns noch zu der Erklärung veranlaßt, daß wir mit der Behauptung: „die Lungenschwindsucht ist heilbar", nicht mehr und nicht weniger sagen wollen, als daß sie ebensogut heilbar sei, wie manche andere allgemein für heilbar gehaltene Krankheit, wie z. B. die Gelbsucht, die Bleichsucht, die idiopathische (von selbst entstandene) Wassersucht, oder etwa die Darmentzündung, die Hirnentzündung u. s. w. Diese Krankheiten sind bekanntlich im Allgemeinen heilbar; es kann aber jede derselben unter fatalen Verhältnissen auftreten, oder durch unabwendbare Ursachen bedingt sein, oder in den Störungen wichtiger Lebensvorgänge bereits solche Fortschritte gemacht haben, daß der sachverständige Arzt bei der ersten Untersuchung sich von dem Erfolg einer noch so wohl durchdachten und planmäßigen Behandlung nur Unsicheres oder gar nichts versprechen kann, und daß denn am Ende trotz aller Anstrengungen die Kranken sterben. Wie viel eher müßte Letzteres der Fall sein, wenn nur halbgebildete, mit der Wissenschaft wenig vertraute, oder sonst leichtsinnige, oberflächliche Aerzte eine solche Behandlung leiten!

Hier kann also ein einziges Moment, ein einziger fataler Umstand, sei es auf Seiten des Arztes oder auf Seiten des Patienten, den unglücklichen Ausgang der Krankheit herbeiführen. Wenn nun ähnliche Verhältnisse bezüglich der Lungenschwindsucht obwalten, soll man deswegen die Krankheit für unheilbar erklären? Wenn ein Phthisiker den Arzt erst dann zu Rathe zieht, nachdem er durch den Erfolg der innern tuberkulösen Zerstörungen gleich einem Kartenhaus ohne Lebensenergie und innern Halt zur ohnmächtigen hohlen Figur herabgesunken; oder wenn der Arzt, weit entfernt eine vernünftige, zweckentsprechende Behandlungsweise zu kennen, vielmehr die Doktrin

der Unheilbarkeit der Tuberkulose in guten Treuen angenommen und bewahrt hat, und es daher gleichsam für einen Frevel halten würde, an den Säulen der alten Lehre zu rütteln; — soll man dann, weil ein solcher, oder ein so behandelter Lungenschwindsüchtiger das Zeitliche gesegnet, die Krankheit überhaupt als eine hoffnungslose betrachten? Wir glauben es nicht! Und so verhält es sich heute noch mit der Heilbarkeit der Lungentuberkulose. Sie ist bisher nur deßwegen so selten geheilt worden, weil entweder die Kranken die ärztliche Hülfe erst zu spät suchten, oder weil die Ursachen nicht entfernt werden konnten, oder weil der Arzt die bereits mit Erfolg angewandten Heilmethoden nicht kannte.

Der Verfasser dieser Schrift behauptet daher: „Die Lungenschwindsucht ist heilbar; sie ist schon sehr oft geheilt worden; sie wird sowohl durch veränderte Umstände von selbst, d. h. von der Natur, als auch durch die Kunst geheilt; und auch er kann sie heilen.“ Dieser Behauptung wollen wir sogleich einen Halt geben durch Thatsachen aus dem Gebiete der pathologischen Anatomie, der Selbstheilung, der Kunstheilung, und durch Autoritäten, d. h. das Zeugniß experter Fachgenossen.

A. Beweise aus der pathologischen Anatomie.

Die Heilung der Lungenschwindsucht wurde durch die pathologische Anatomie, d. h. durch die eine Heilung erzielenden Veränderungen des tuberkulösen Lungengewebes und speziell durch besondere Arten des Heilbestrebens in der Umgebung der Tuberkelmasse oder der Tuberkelhöhlen, auf eine so handgreifliche Weise mit dem anatomischen Messer nachgewiesen, daß die hierher gehörigen Resultate für immer als unantastbare, über jeden Zweifel erhabene Thatsachen dastehen werden. Diese von den Anatomen in früher tuberkulös gewe-

senen Lungen entdeckten Heilungen beweisen aber nicht bloß, daß die Tuberkulose überhaupt heilbar sei; sondern sie beweisen die Heilung in einer Periode, woran Einer, der mit den schönen Errungenschaften der pathologischen Anatomie nicht vertraut wäre, kaum glauben könnte, nämlich im dritten Stadium, welches sich bekanntlich durch die Höhlenbildung in den Lungen und überhaupt durch die ausgedehntesten Zerstörungen und andere gefahrdrohende Symptome charakterisirt. Sie beweisen, daß selbst die Heilung desjenigen Grades der Lungenschwindsucht noch möglich ist, wo ganze Partien oder Stückchen des Lungengewebes durch die Eiterung dahingeschwunden; sie beweisen also, daß selbst die Heilung der sogenannten „eiterigen Lungenschwindsucht" (Phthisis exulcerata pulmonum) heut zu Tage nicht mehr mit dem Schlagwort der Gedankenlosigkeit oder der Unwissenheit: „sie werde wohl stets zu den frommen Wünschen der Aerzte und des Publikums gehören", gestempelt werden darf! Ja, wenn unsere alten, verhornten Praktiker, die nichts vergessen und nichts gelernt zu haben scheinen, auch jetzt noch fortfahren, ihren Aberglauben an die Unheilbarkeit der Phthisis als baare Münze zu verkaufen, und ihre Kranken demgemäß traktiren, so begehen sie ein Sakrilegium an dem Heiligthum der Wissenschaft und ein Verbrechen an ihren Mitmenschen!

Die Darstellung der verschiedenen Arten von Heilbestrebungen, welche hier aufgeführt werden, bilden zugleich eine Ergänzung der Lehre von den Veränderungen der Tuberkel und Tuberkelhöhlen (Vergl. S. 51); sie sind folgende:

1. **Stationäre Cavernen oder passive Schleimhöhlen.** Unter günstigen Verhältnissen können die Tuberkelhöhlen, nachdem sie ihren Inhalt durch die Luftwege nach außen entleert, eine gewisse Zeit ohne merkbare Veränderung sich gleich bleiben, und endlich sich inwendig mit einer Membran (Häutchen) auskleiden, so daß ihre Existenz nunmehr weder den Lungen, noch dem Organismus überhaupt ein erheblicher Nachtheil ist. Prof. Hasse sagt hierüber: „Wenn der Krankheitsprozeß auf eine weniger schnelle und gleichmäßig

gesteigerte Weise fortschreitet, wenn er vielmehr Pausen macht und eine Zeit lang still steht, so bilden sich an den Wänden der Höhlen ganz andere Pseudomembranen, welche auf einen Heilungsprozeß hindeuten, ja zuweilen ihn wirklich möglich machen. Es sind dieselben ziemlich consistent, oft von fast knorpelartiger Härte, bald von speckigen, bald von mehr fibrösem Ansehen, deren der Höhle zugekehrte Fläche Anfangs rauh, höckerig oder wie angenagt ist, bei längerm Bestehen aber eine fast sammetartige Beschaffenheit annimmt. Diese Art von auskleidenden Häuten ist wirklich im Stande, nach und nach Gefäßverzweigungen zugänglich und organisirt zu werden und zwar auf eine höchst eigenthümliche Weise. Namentlich besteht jener sammetartige Ueberzug fast ganz aus sehr zarten neugebildeten Gefäßen, mittelst welcher, wenn sich die tuberkulöse Diathese während einiger Zeit oder für immer erschöpft hat, die Membran zu einem Eiter und Schleim liefernden Absonderungsorgane wird. — Die eben beschriebene Pseudomembran wird aus jener hepatisirten Rinde gebildet, welche die sich vergrößernden Höhlen umgibt, und zwar indem dieselbe, anstatt durch Eiterabsonderung erweicht und aufgelöst zu werden, mit einfach gerinnbaren, dem Organismus mehr homologen zweckdienlichen Stoffen erfüllt wird". Einen noch vollkommnern Grad von passiven, d. h. unschädlich gewordenen Höhlen in den Lungen beschreibt Hasse wie folgt: „Die Wände derselben werden von jener mehrfach erwähnten Schicht verschrumpften Lungengewebes gebildet, welches frei von aller tuberkulösen Beimischung ist und durchaus keinen Tuberkelstoff mehr absondert. Dergleichen in durchaus passive Höhlen umgewandelte Vomicae (Tuberkelherde) findet man ziemlich oft in der Spitze der Lungen, und man würde öfters veranlaßt sein, sie für bloße Erweiterungen der Bronchien zu halten, wenn nicht das Verhalten des umgebenden Lungengewebes das gleichzeitige Vorkommen von kreidigen und kalkigen Massen und vor Allem die Beschaffenheit der ihre innere Oberfläche auskleidenden Membran ihre wahre Bedeutung ankündigte. Dieser innere Ueberzug nämlich unterscheidet sich immer wesentlich von der Schleimhaut der Bronchialäste und zeigt sich mit der letztern nicht

in unmittelbarem Zusammenhange. Er haftet in der Regel auf das Festeste an der verhärteten Wandung der Höhle und ist bald dick, geröthet und sammetartig, bald blaß, glatt und sehr dünn. Oft entwickelt sich auf dieser Pseudomembran eine katarrhalische oder andere entzündliche Reizung; alsdann erscheint sie rauh, wie angenagt, und die Höhle füllt sich mit eiteriger Flüssigkeit. In diesem Falle ist die Grenze zwischen derselben und der Bronchialschleimhaut sehr schwer zu bestimmen indem die letztere ebenfalls schnell jenes corrodirte Ansehen bekömmt. War die frühere Vomica von größerem Umfange, so führen immer mehrere Bronchialäste zu derselben, und dann ist an eine Verwechslung mit Bronchiektasis (Erweiterung eines Luftröhrenastes) gar nicht zu denken." Die so eben erläuterten Vorgänge, welche die Heilung des tuberkulösen Krankheitsprozesses beurkunden, finden sich übrigens schon in den Schriften von Laënnec, Andral und vielen Andern erwähnt, ohne jedoch mit solcher Präzision signalisirt zu sein, wie von Hasse.

2. **Vernarbung oder Verwachsung der Tuberkelhöhlen.** Dieser Vorgang ist nächst der Resorption oder Aufsaugung der Tuberkel der vollkommenste Heilungsprozeß der Lungentuberkulosis. Es findet sich auch hierüber eine äußerst befriedigende Schilderung in der „pathologischen Anatomie der Brustorgane" von Hasse und wir werden in diesem, wie in den folgenden Abschnitten dieser Beweisführung die Ergebnisse der pathologischen Anatomie, so wie sie von bekannten Gelehrten aufgezeichnet wurden, hier wörtlich wiedergeben. Zur Abwechslung wollen wir hier die sachbezügliche Stelle aus Ramadge folgen lassen: „Ich komme nun zu dem Punkte meines Gegenstandes — sagt er — welchen ich in Bezug auf das Pathologisch-Anatomische der Phthisis für den wichtigsten halte; ich meine, auf welche Weise die Vereinigung und die Vernarbung der eiternden Höhlen stattfindet. Sobald durch die Natur die Heilung geschieht, verbreitet sich die Irritation von der Umkleidung der Höhle auf die benachbarten Bronchialäste, und ein emphysematöser Zustand der Bläschen-Struktur dieses Theiles der Lunge durch Einschließung der Luft

im Akte der Exspiration ist eine Folge davon, vorausgesetzt nämlich, daß eine oder mehrere Höhlen an der einen oder andern Seite der Lunge vorhanden sind. Nun entsteht durch die Ausdehnung der Luftzellen und durch den darauf folgenden voluminösen Zustand des Lungengewebes ein so anhaltender Druck von außen und innen auf die äußere Seite der Kyste (Höhle), daß dadurch allmälig eine Apposition (Anlegung) der Höhlenwände geschieht und die geschwürige Exkavation durch die erste Anstrengung heilt. Geht die Heilung bald vor sich und ist die Höhle noch nicht alt, so erfolgt eine zellige Vernarbung. Kommt jedoch ein Lungenkatarrh hinzu, wenn die Phthisis schon lange gedauert hat, so werden die Vernarbungen gewöhnlich durch faserig-knorpelige Lamellen ersetzt, oder auch eine unvollkommene Narbe mit halb knorpeliger Fistel bleibt zurück."

Wir können nicht umhin, hier noch einen exquisiten Fall von Heilung der „eiterigen Lungenschwindsucht" anzuführen, wo das betreffende Individuum mehrere Jahre später an einer ganz andern Krankheit, nämlich an einer Darmentzündung starb. Hier fand sich bei der Sektion, die von dem berühmten Pariser Arzte Dr. Cottereau (der beiläufig gesagt eine Menge Lungenschwindsüchtige durch Inhalationen von Chlor-Gas geheilt hat) in Verbindung mit den Doktoren Parmentier und Caignon gemacht wurde, daß die krankgewesene Lungenpartie ganz gesund war und aus einem harten, compacten, fibrösen Gewebe von schiefergrauer, weiß nnd hellgrau marmoriter Farbe bestand, welche für die Luft unzugänglich war und in welcher keine Verzweigungen der Bronchien (Luftröhrenäste) wahrgenommen werden konnten. Die übrigen Theile der Lungen waren ganz frei von jeder pathologischen Bildung. Dieser Fall gab die positive Evidenz von der Heilung der Lungenschwindsucht; eine Heilung, deren Fortschreiten von einem Tag auf den andern verfolgt ward, und deren sämmtliche wahrnehmbare Erscheinungen mit der sorgfältigsten Genauigkeit aufgezeichnet wurden. Diese Heilung wurde denn auch, wie bereits angegeben, auf das Unzweifelhafteste bestätigt. „Wir sehen somit — setzt Cottereau hinzu — daß die Schwindsucht wirklich

existirt hat, und nachdem sie den Patienten an den Rand des Grabes gebracht, mit dem besten Erfolg bekämpft worden ist."

Im Museum des Dr. Lizars zu Edinburg befindet sich die Lunge eines seiner frühern Patienten, deren rechter Flügel ganz vernarbt ist; der Patient wurde auch von der Schwindsucht völlig wieder hergestellt und starb viele Jahre später an einem typhösen Fieber. Dr. Boudet in Paris fand unter 197 ohne Unterschied genommenen Individuen 10 Mal vernarbte Tuberkelhöhlen, 8 Mal theilweise Vernarbung, aber mit frischer tuberkulöser Ablagerung in der Umgebung, und schließt daher auf eine nicht so völlig ungünstige Prognose (Vorhersage) der Lungentuberkulose.

Wir könnten noch eine Menge Exempel, noch eine Menge Citate aus den Werken hochbegabter Männer anführen, die ihr ganzes Leben der Erforschung und Heilung dieser und ähnlicher schwieriger Krankheiten gewidmet haben, wenn es nöthig wäre; vorzugsweise werden in den Schriften von Laënnec, Baudet, Cruveilhier, Boudet, Andral, J. Clark, Carswell, und Cerutti und Andern, sowie dann auch in jedem beliebigen Handbuch der pathologischen Anatomie oder der speziellen Pathologie die gleichen Thatsachen in gleicher Weise wiederholt und bestätiget.

3. **Verödung oder Obsolescenz und Resorption oder Aufsaugung.** Unter dieser Aufschrift bringen wir die von der pathologischen Anatomie nachgewiesenen Heilungen der Lungentuberkulose durch Stillstand der Krankheit mit nachfolgender Zertheilung oder Aufsaugung der Krankheitsprodukte oder Tuberkelreste. Wunderlich sagt hierüber: „Die Verödung kann in der Miliarganulation (hirsekornartigen Tuberkulose) eintreten, indem sie sich statt zu weitern Entwicklungen vorzuschreiten, in ein hartes, sehr kleines, bläulich graues oder schwarzes Knötchen verwandelt, das keiner weitern Entwicklung fähig ist und wohl zuletzt allmälig verschwindet." — Prof. Hasse äußert sich über diesen Punkt wie folgt: „Es muß noch immer zweifelhaft bleiben, ob es möglich ist, daß die Tuberkel (nämlich größere Massen), ohne weitere Veränderungen zu erleiden, durch

einfache Absorption wieder entfernt werden können. **Andral** und **Carswell** sprechen sich für diese Möglichkeit aus; und allerdings ist wohl auch die Wahrscheinlichkeit dafür vorhanden, besonders wenn man sich erinnert, daß zuweilen in einem Lungenstück, in welchem die unverkennbaren Reste einer vernarbten Vomica (Tuberkelherd, Tuberkelhöhle) gefunden werden, fast keine Spur von in einem frühern Stadium verharrenden Tuberkeln zu entdecken ist, da doch in der Regel, wenn es einmal zur Bildung von Höhlen gekommen war, ringsherum eine ziemliche Menge von Tuberkeln nicht zu fehlen pflegt. Diese möchten dann wohl größtentheils durch Aufsaugung und nicht bloß durch Expektoration (Auswurf) intfernt worden sein.

Zuverläßige Resultate zahlreicher Leichenöffnungen welche die hier erörterten Heilungsvorgänge bestätigen, bringen unter Andern auch **Boudet, Fournet, Walshe**; es ist jedoch begreiflich, daß vorzugsweise nur solche Tuberkel resorbirt werden, welche in nicht sehr bedeutender Masse vorhanden sind, mehr disseminirt und unter der miliären oder infiltrirten Form erscheinen, oder unter günstigen Verhältnissen erweichen, und daß größere Tuberkelmassen eher durch Verkalkung oder eine andere Metamorphose zur Heilung gelangen.

4. **Verkalkung oder Verkreidung.** Hierunter versteht man denjenigen eine Heilung bezweckenden Vorgang in den tuberkulösen Lungen, wodurch die flüssigen und organischen Theile der Tuberkel resorbirt werden, die zurückgebliebenen unorganischen Bestandtheile aber, welche größtentheils aus phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk (Kreide) bestehen, allmälig eintrocknen und zu festen, kalk- oder kreideartigen Concrementen umgewandelt werden. Schon diese allein würden hinreichen, den Satz bis zur Evidenz zu erweisen, daß die Lungenschwindsucht heilbar ist; denn die Concretionen von der angegebenen Beschaffenheit können zufolge der Analysen der thierischen Chemie von nichts anderm herrühren als von den Tuberkeln, und überdem hat man auch den successiven Stufengang dieser Umwandlung an den Leichen hinlänglich beobachtet. Hören wir wie Prof. **Wunderlich** diesen Vorgang kennzeichnet: „Die Verkreidung oder Verkalkung ist die ge-

wöhnliche Weise, wie der rohe Tuberkel und auch die tuberkulöse Infiltration unschädlich für den Organismus werden. Die Verkalkung tritt auf ähnliche Weise ein, wie die atheromatöse (breiige) und zuletzt kalkige Entartung plastischer Exsudate. Die Bedingung der Verkalkung ist ohne Zweifel Blutarmuth, Leblosigkeit und geringe Bewegung der umgebenden Theile. Die Zeit, in welcher die Verkalkung eintritt, scheint die der beginnenden Erweichung zu sein. In dem halb weich gewordenen Tuberkel wird die Erweichung unterbrochen, es tritt eine überwiegende Menge von Salzen auf (theils lösliche: phosphorsaures, salzsaures, schwefelsaures Natron, theils Kalkphosphate und Carbonat), die Cholestearinkrystalle (Gallenfett) sind in reichlicher Menge vorhanden. Allmälig vertrocknet die Masse und der kreidige, anfangs zerreibliche und sandige, oft zuletzt knöchernharte und scharfe Spitzen zeigende Rest bleibt allein zurück, ohne die benachbarten Lungentheile weiter zu stören, ohne Einfluß auf den Gesammtorganismus zu üben; vielleicht geschieht es, daß auch dieser Rest zuletzt zerfällt und verschwindet."

Wir halten es für unnöthig, für die Heilungsweise der Tuberkel durch Verkreidung fernere Citate zu bringen, da dieß unnützer Weise den Umfang dieser Schrift vergrößern würde, und fügen nur noch bei, daß unter vielen Andern auch Hasse, Gluge, Rokitansky, Engel, Andral, Cruveilhier etc. die Sache in ganz ähnlicher Weise bestätigen.

5. **Fettentartung.** Daß sich diejenige Materie, welche den Tuberkel ausmacht, auch in Fett umwandeln könne, scheint man erst in neuester Zeit bemerkt zu haben. Dr. Michaelis (Prager Vrtljschrift. 1853. IV.) hat durch eine Reihe von Experimenten an Thieren nachgewiesen, daß die Bestandtheile des Tuberkels wirklich die Fettumwandlung eingehen, dann durch das bei der Fettbildung frei werdende Ammoniak verseifen und später verkalken können. Michaelis sagt zu diesem Ende: „Der festgeronnene Faserstoff (bekanntlich der Hauptbestandtheil der Tuberkel) ist nicht zur Organisation geeignet; er macht nur eine Metamorphose durch, er unterliegt als fremder Körper den

Gesetzen der Chemie, er tuberkulisirt, d. h. er zerfällt in eine Körnermasse, welche ihren Stickstoffgehalt, wie bei der Fäulniß unter der Form von Ammoniak austreten läßt, während die Elemente ternärer Stoffe als Fette sich konstituiren. Das ausgeschiedene Ammoniak dient zur Verseifung eines Theils dieser Fette, die entstandene Fettseife ist in Blutserum (Blutwasser) löslich und wird daher aufgesogen, d. h. entfernt. Die Fettdegeneration ist daher eine Art Zersetzungsprozeß, wie er an Leichen vorkommt. Daß beim Tuberkel nicht Verfettung, sondern Verjauchung stattfindet, bewirkt der Luftzutritt, liegt er in innern Organen, so entsteht die Fettbildung. Die Fettentartung ist daher ein Heilbestreben der Natur, ein Respirationsprozeß dadurch, daß die Natur die Zerlegung der quaternären Stoffe in Fett und Ammonik erzeugt. Mit dem Freiwerden des Ammoniaks hängt gewiß auch die s. g. Verkalkung zusammen. Der phosphorsaure Kalk wird aus ammoniakalischen Lösungen ausgeschieden und ist zur Resorption unfähig."

Diese Theorie hat viel Wahrscheinlichkeit für sich; den Werth derselben lassen wir übrigens dahingestellt und begnügen uns, die Thatsache herauszuheben, daß Michaelis die Umwandlung der gleichen Stoffe, woraus der Tuberkel besteht, innerhalb eines lebenden Organismus in Fett nachgewiesen hat. Die gleiche Thatsache wird auch von Lotze und Andern bestätiget.

6. **Isolirung der Tuberkelmasse.** Isolirung oder Inkystirung nennt man denjenigen Heilungsprozeß, wodurch die Tuberkelmasse gleichsam in eine Kapsel eingeschlossen und dadurch von der gesunden Lungensubstanz getrennt wird, so daß sie keinerlei nachtheiligen Einfluß mehr auf letztere ausüben kann. Dieser Vorgang ist vielleicht der seltenste, welcher von den bisher aufgezählten erfolgt und nicht immer der sicherste.

Wir wählen hier als Beleg die Darstellung von Hasse: „Es können durch einen niedern Grad von entzündlicher Reizung die mit tuberkulöser Materie erfüllten Lungenzellen verdickt und verhärtet werden. Dieß geschieht dadurch, daß eine oder mehrere Linien weit in der Peripherie des einzelnen Tuberkels oder einer ganzen Gruppe pla-

stische (d. h. bildungsfähige) Stoffe bald von gallertartiger Consistenz, bald von ziemlich fester Beschaffenheit abgelagert werden, welche eine Obliteration (Verstopfung) der betreffenden Lungenzellen und ein Verschrumpfen derselben zu einer harten Rinde verursacht. Alsdann hat es den Anschein, als wenn die Tuberkel von einem besondern Balge eingeschlossen wären, und unter solchen Umständen sind dieselben allerdings mehr vom gesunden Gewebe isolirt und können lange Zeit latent (ohne Einwirkung) bleiben, bis ein neuer Entzündungsreiz, ein Katarrh u. s. w. dazu kömmt. War eine ganze Gruppe derselben auf diese Weise eingebalgt und zusammengedrängt, so verschwinden nach einiger Zeit die mit eingeschlossenen Gewebstheile und das Ganze hat dann den Anschein, als wäre nur ein einziger sehr großer Tuberkel vorhanden." Wunderlich bemerkt noch dazu: „Der Tuberkel (d. h. der inkystirte) ist im Zustand der Roheit oder verkreidet." —

B. Beweis durch die Selbstheilung.

Dieser Beweis ist eigentlich durch den soeben abgehandelten Abschnitt bereits geleistet; denn alle die aufgezählten verschiedenen Veränderungen der Tuberkelhöhlen und der Tuberkelsubstanz, welche, wie wir gesehen, eine mehr oder minder vollkommene Heilung erzielen, sind häufig nichts anders als Selbstheilungen, d. h. sie sind das Werk der stets nach dem Normalzustand, der Gesundheit, strebenden Natur. Allerdings ist es auch der Kunst geglückt, wie wir bald sehen werden, die gleichen schönen Resultate zu bezwecken, welche wir soeben kennen gelernt haben. An der Leiche läßt sich natürlich nicht nachweisen, ob eine früher tuberkulös gewesene Lunge durch das Naturbestreben und günstige Verhältnisse allein, oder aber durch die Hülfe der Kunst, d. h. durch die Einwirkung von Medikamenten in Verbindung mit hygieinischen und diätetischen Maßregeln und Vorkehrungen geheilt worden sei.

Die Anamnese oder Krankengeschichte allein kann hier das Räthsel lösen.

Wir wollen hier nur noch auf einige Momente aufmersam machen, welche sehr oft der Selbstheilung zu Grunde liegen. Es sind vor Allem diejenigen Zustände des Körpers oder einzelner Organe, welche bekanntermaßen gegenüber der Lungenschwindsucht im Verhältniß des bereits (S. 111 u. ff.) auseinander gesetzten Antagonismus stehen. Hierzu rechnen wir vorzugsweise: die Herzkrankheiten (Hypertrophien ꝛc.), das Lungenemphysem, den Kropf, die Kystenbildung und die Rückengrathsverkrümmungen.

Ferner kann die Selbstheilung erfolgen durch das Wegfallen der Ursachen, namentlich derjenigen, welche außerhalb des betreffenden Individuums liegen. So hat man Beispiele genug, wo Lungenschwindsüchtige, z. B. durch Veränderung der Familienverhältnisse, der Umgebung, der Wohnung, der Beschäftigung oder des Berufes, der Lebensart, des Klimas u. s. w. ohne anderweitige ärztliche Hülfe vollkommen und dauernd geheilt worden sind. Auch das Vorrücken im Alter, z. B. das Ueberschreiten der Entwicklungsepoche, die Annäherung an das höhere Alter und andere ähnliche Umstände können eine Heilung bedingen; die pathologische Anatomie rechtfertiget diese Annahmen vollkommen. Dr. Boudet in Paris bemerkt zu dem Resultate seiner tuberkulösen Leichenöffnungen: „Diese Tuberkel waren sehr oft in geringer Anzahl und in den meisten Fällen so umgewandelt, daß sie stationär geblieben und auf den Organismus von keinem nachtheiligen Einfluß mehr waren. Diese Umwandlung kam bei Kindern seltener vor, z. B. in 45 Fällen 12 Mal, bei Erwachsenen sehr häufig, nämlich in 116 Fällen 97 Mal. Sie bestand entweder in Verhärtung, Verknorpelung, Verkalkung der Tuberkel, oder in der Umhüllung derselben mittelst einer fibrösen Schicht. Einige scheinen in schwarze Lungensubstanz, andere theilweise absorbirt worden zu sein." Was die genannte „schwarze Lungensubstanz" anbelangt, so scheint hier derjenige Vorgang gemeint zu sein, wodurch die Tuberkelmasse in Folge von Verflüssigung resorbirt wird und nur den schwarzen Farbstoff, der oft

in großer Menge um und in den Tuberkelkörperchen vorhanden ist, in dem Lungengewebe zurückläßt, was daher schon an und für sich als ein Zeichen früherer Tuberkulosität gelten mag. Wenn man nun weiß, daß die Mehrzahl der von Boudet vorgenommenen Sektionen Individuen betraf, welche an einer andern Krankheit als der Tuberkulose gestorben waren, so läßt sich auch annehmen, daß hinwieder ein großer Theil derselben gar nie wegen Tuberkelkrankheit behandelt worden war, und daher die bei den Sektionen nachgewiesene Heilung der Tuberkel eine spontane, d. h. von der Natur selbst bewerkstelligte, sein mußte.

Endlich sagt auch Wunderlich in dieser Beziehung: „Eine äußere glückliche Lage, freudige und behagliche Gemüthsstimmung scheinen mehr als irgend etwas anderes von günstigem Einflusse zu sein, und zuweilen kann man nach einer Wendung der Verhältnisse, nach Versetzung in freundliche, heitere und theilnehmende Umgebungen rasch eine Besserung eintreten sehen, wenn man zuvor den Kranken schon für unrettbar erklären zu müssen geglaubt hatte". —

C. Beweis durch die Kunstheilung.

Um zu beweisen, daß die Lungenschwindsucht schon lange und oft auch durch die Hülfe der Kunst, sei es durch die Vorschrift besonderer Verhaltungsmaßregeln oder einer eigenthümlichen Diät, oder sei es durch die Anwendung von Medikamenten, geheilt worden ist, wollen wir hier wiederum die schriftliche Mittheilung berühmter Aerzte zu Rathe ziehen und einige zweckdienliche Bruchstücke hier anführen. Es soll hier bloß gezeigt werden, daß es schon lange Aerzte gab, welche diese Krankheit heilen konnten, vielleicht so gut als manche andere, die niemand für unheilbar hält; die Behandlung, oder die Art und Weise, wie sie wirklich geheilt werden kann, soll im nächsten Capitel gezeigt werden. Wir können auch hier natürlich nur fremde Erfahrun-

gen wiedergeben, weil die unserigen nicht als Beweise für eigene Behauptungen gelten könnten.

Nach den Ueberlieferungen der griechischen und römischen Aerzte will man schon im Alterthum die Lungenphthise kurirt haben. Hippocrates, Galenus, Alexander von Trales, Rhazes, Avicenna etc. bezeugen laut die allgewaltigen Heilwirkungen der Milchkuren in Verbindung mit Bewegung in einer gesunden, reinen Luft. Aber wohlverstanden, diese hochgefeierten Aerzte empfahlen für die genannten Kuren solche Milch, welche dadurch, daß die betreffenden Thiere mit balsamischen und wundenheilenden Kräutern gefüttert wurden, eine eigenthümliche medikamentöse Kraft erlangte. Solche Eigenschaften besaß z. B. die Milch der Thiere auf dem Mons Lactarius und zu Stabiae, welche daher von jenen Aerzten und namentlich auch von Cassiodorus so sehr gerühmt wurde.

Von den Neuern wollen wir zuerst Andral in seiner bescheidenen Sprache reden lassen: „Die Lungenphthise — sagt er — heilt zuweilen. Laënnec hat gezeigt, daß die Tuberkelhöhlen vernarben können; er hat auch einige Beispiele der Art und Weise angegeben, wie die Krankheit geheilt werden kann. Andere Praktiker haben ebenfalls solche geliefert. Broussais hatte schon lange vorher dargethan, daß es hie und da möglich sei, den Verlauf der genannten Krankheit wenigstens in ihren ersten Perioden zu hemmen, oder aufzuhalten. Es gibt wohl keinen Arzt, der nicht schon Phthisiker gesehen hätte, welche, nachdem er sie als einem sichern Tode verfallen betrachtete, und sie auf jedwede Behandlung und jedwede Diät verzichtet hatten, dennoch entweder durch gar keine Behandlung, oder durch das gerade Gegentheil von dem, was ihnen früher verschrieben wurde, die Gesundheit wieder erlangten. Endlich findet man in den Schriften der besten ältern Autoren über die Phthise verschiedene Heilmittel mit solchem Eifer empfohlen, daß, obschon sie jetzt vergessen oder verworfen sind, man doch anzunehmen genöthiget ist, sie haben einigen Erfolg gehabt. Setzen wir also etwas mehr Vertrauen in die Hülfsquellen der Kunst; ziehen wir die Erfahrungen unserer Vorfahren zu Rathe;

benützen wir die Winke, welche uns die Empirie an die Hand gibt; versuchen wir endlich, wenn möglich, neue Wege; und vielleicht werden wir die Mittel entdecken, um dieser furchtbaren Krankheit einige Opfer zu entreißen".

So sprach Andral vor circa 30 Jahren; wer aber die Fortschritte kennt, welche die Medizin in den letzten drei Dezennien gemacht hat, der wird die Sicherheit nicht bewundern, mit der man heut zu Tage von den Heilerfolgen in der Lungenschwindsucht spricht. Uebrigens hat auch schon zur selben Zeit z. B. Charles Pears sich geäußert, „daß er mittelst einer tonischen (stärkenden) Behandlung mehr als die Hälfte der Phthisiker heile, welche in seine Behandlung kommen." — Für wichtiger halten wir indeß die Aussprüche des großen französischen Gelehrten Laënnec, dieses geistreichen Arztes, der uns zuerst und für alle Zeiten die Mittel an die Hand gegeben, wie diese Krankheit erforscht und wie sie geheilt werden kann: „So gefährlich auch die Brustkrankheiten erscheinen mögen — sagt er — so sind sie dennoch öfters zu heilen, als jede beliebige, innerliche schwere Krankheit." Ferner: „Durch eine große Menge von Thatsachen bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß in manchen Fällen die Lungenschwindsucht noch in ihren letzten Stadien heilbar ist, und daß eine glückliche Heilung derselben, wenn die Lungen nicht durchaus und vollständig desorganisirt und zerstört sind, keineswegs als eine reine Unmöglichkeit betrachtet werden darf." Das ist hoffentlich deutlich genug gesprochen, doch leider bisher für Manchen eine „rufende Stimme in der Wüste" geblieben! —

In neuester Zeit hat sich namentlich das im Jahr 1842 errichtete Hospital für Lungenschwindsüchtige zu Brompton bei London durch Heilung dieser Krankheit hervorgethan. Wir entnehmen einem authentischen Berichte vom Jahr 1849 beispielsweise das Resultat der Behandlung von 542 Fällen mit Leberthran. „Unter diesen 542 Fällen — sagt der Bericht — befanden sich 293 im ersten, sowie 249 im zweiten und dritten Stadium oder denjenigen Stadien, welche nach der Erweichung eintreten. Unter den Patienten, die sich im ersten

Stadium befanden, waren 190 männlichen und 103 weiblichen Geschlechts. Bei 72 Proc. dieser Männer und 62 Proc. dieser Frauen wurden die Symtome wesentlich gebessert; bei ziemlich 18 Proc. der Männer und bei 28 Proc. der Frauen gelangte die Krankheit zum Stillstande; bei 10 Proc. der Männer und beinahe 10 Proc. der Frauen schritt sie ungehindert fort. Unter den 249 Patienten, die sich im zweiten und dritten Stadium der Krankheit befanden, waren 139 männlichen und 110 weiblichen Geschlechtes. Bei 53 Proc. dieser Männer und bei fast 51 Proc. dieser Frauen wurden die Symtome wesentlich besser; bei etwas über 14 Proc. der Männer und fast 14 Proc der Frauen gelangte die Krankheit znm Stehen; bei etwas über 32 Proc. der Männer und bei 25½ Proc. der Frauen schritt sie unaufhaltsam fort. Betrachtet man diese Resultate im Ganzen, so wurden bei fast 63 Proc. die Symtome besser, bei fast **18** Proc. die Krankheit gehemmt und bei 19 Proc. nicht aufgehalten." „Bedenkt man, wie nachtheilig die Verhältnisse eines Spitals, das Zusammenleben so vieler Phthisiker, die Monotonie, der gänzliche Mangel einer gemüthlichen Anregung des Nervensystems u. s. w. auf den ganzen Lebensmechanismus eines Menschen einwirken müssen, der, wie man sagt, schon „mit einem Fuß im Grabe steht", — so kann man das verhältnißmäßig glänzende Resultat, welches in dem genannten Hospitale erzielt wird, nur bewundern.

Wohl so glückliche Resultate erlangte man im „Allgemeinen Krankenhaus" zu Prag. Nach dem Rechenschaftsbericht von Hrn. Prof. Engel wurden daselbst in den Jahren 1850 und 1851 im Ganzen 317 Fälle von tuberkulöser Lungenphthise, nämlich 191 Männer und 126 Weiber, behandelt. Die Heilung — sagt der Bericht — wurde **116 Mal,** (25,8 p. Ct.) und zwar 54 Mal (21,5 p. Ct.) bei Männern und 62 Mal (31,1 p. Ct.) bei Weibern, beobachtet. — Es stellt sich somit heraus, daß, obschon die Anzahl der tuberkulösen Männer jene der Weiber um mehr als 12 p. Ct. überstieg, dennoch die Heilung der Weiber absolut häufiger war." — Die Behandlung wurde von Prof. Hamernjk geleitet. Einem neuern Be-

richte von Hamernjk selbst entnehmen wir, daß unter seiner Behandlung von 210 Lungenschwindsüchtigen (122 Männer und 88 Weiber) bloß 85 starben, nämlich 47 Männer und 38 Weiber, die Uebrigen 125 aber theils geheilt, theils gebessert entlassen wurden. Schließlich darf man nicht vergessen, daß die hygieinischen Einrichtungen in dem Prager Krankenhause, denjenigen in Brompton rücksichtlich der Vollkommenheit nicht im Entferntesten ähnlich sind.

Nun noch ein Exempel von einem Schweizer, Dr. Lanz in Biel, welcher seine Ansichten über die Heilung der Lungenschwindsucht in der Schweizerischen med. Zeitschrift, Jahrgang 1851 niedergelegt hat, zum Schlusse eine interessante Krankengeschichte bringt, und hierauf sein Votum also formirt: „Dieser genau beschriebene Fall, dem übrigens noch mehrere beigefügt werden können, zeigt das Eigenthümliche:

1. daß die Krankheit gleich im Beginn der Eiterung und des hektischen Fiebers in Behandlung kam;
2. daß sie einen nicht ausgedehnten Sitz in den Lungen einnahm;
3. daß der Patient an Ruhe, passender Nahrung und frischer Luft nichts entbehrte, wenn er auch sonst nicht gerade in glücklichen Verhältnissen lebte;
4. daß der Habitus nicht der in hohem Grade hektische (auszehrende) war, wie man ihn so oft sieht, daher eher blühendes Aussehen;
5. daß es wahrscheinlich eine erworbene Phthisis war, da sich in seiner Familie angeblich keine Phthisiker finden.

Um so mehr bestätigt er also den Satz, daß die tuberkulöse Lungenphthise unter Umständen zum Stillstand oder sogar zur Heilung geführt werden könne. Diese Wahrheit anerkannt, ist um so erfolgreicher für die Praxis, als sie die eher perniciöse lindernde, expektative Methode verdrängt und eine rationell-empirische Behandlung fordert." Hierauf unterstützt er sein Urtheil über die Heilbarkeit der Lungenschwindsucht noch durch einige Beispiele erfolgreicher Behandlung dieser Krankheit von Prof. Champouillon,

Arzt am Val de Grace in Paris, ebenfalls im Jahr 1851, und von Piorry daselbst. Endlich gibt er sein Votum kurz mit den Worten: „Die Heilung der Lungentuberkulose ist unbestritten, man vergleiche Walshe, Rapport über Lungenkrankheiten, London 1849.“

Zur fernern Bestätigung der bisher für die Heilbarkeit der Lungentuberkulose angeführten Thatsachen und Urtheile von Experten lassen wir hier noch ein Paar kurz gefaßte Aussprüche berühmter Männer und würdiger Repräsentanten der Heilwissenschaft folgen.

Der englische Arzt Dr. Harwade bemerkt in seinem Werke: »Diseases of the Throat and Chest«, was folgt: „Obwohl ich aus eigener Erfahrung nicht über die heilenden Wirkungen des Jods bei der Lungenschwindsucht urtheilen kann, wenn dasselbe unabhängig von andern Kurmethoden angewendet wird, so bin ich doch so glücklich, bestätigen zu können, daß seine sorgfältige Anwendung in Verbindung mit ihnen gelegentlich von den befriedigendsten Resultaten gekrönt wird. So haben unter andern weniger entschiedenen Fällen, unter Umständen, in welchen die Symptome und die Töne der Brust, als durch die Auskultation und Perkussion bestätigt, andern Aerzten und mir selbst die Existenz von Tuberkeln in den Lungen zu beweisen schienen, die Patienten jedes Anzeichen der existirenden Krankheit verloren. — Es gereicht mir zur ganz besondern Genugthuung, versichern zu können, daß dieselben günstigen Resultate dem anhaltenden Gebrauche dieser Mittel folgten, selbst in Fällen, wo Eiterung und andere deutliche Symptome der Existenz von Excavationen in den Lungen mit gleichzeitig existirenden Tuberkeln vorhanden waren.“

Prof. Wunderlich sagt in seinem Handbuch (l. c. III. pag. 537) über die Ausgänge der Krankheit: Der Ausgang kann sein: „Genesung, und zwar oft mit vollständiger Herstellung, und so, daß die Genesenen zuweilen noch ein hohes Alter erreichen. Uebereinstimmende Zeugnisse von vielen Beobachtern verbürgen das häufige Vorkommen obsoleter oder vernarbter Tuberkel in den Greisenleichen.“

Prof. Hasse sagt über die Bedingungen zur Heilung (op. c. pag. 452): „Am deutlichsten läßt sich der Heilungsprozeß in denjenigen Fällen nachweisen, in welchen die Tuberkel und ihre nächste Umgebung schon solche Veränderungen erlitten hatten, welche gewöhnlich ohne das Zustandekommen günstiger Verhältnisse, Erweichung und Höhlenbildung zur Folge zu haben pflegen. Doch muß hier vor allen Dingen bemerkt werden, daß die nothwendigsten Bedingungen eines Heilungsprocesses darin bestehen, daß erstens nur eine geringe Zahl von Tuberkeln ursprünglich vorhanden war, und daß zweitens die beginnende Erweichung nicht wie gewöhnlich mit der Erzeugung neuen Tuberkelstoffes unmittelbar verbunden war."

Prof. Köstlin in Stuttgart bemerkt („Vierordt's Archiv für physiolog. Heilkunde" IX. 8.) über den physiologischen Vorgang der Heilung des Tuberkels: „Die Heilung des chronischen Tuberkelkernes geschieht durch Obsolescenz (Verödung), durch Auflösung der Formelemente in der amorphen, mehr und mehr verschrumpfenden Grundmasse, der gelbliche Tuberkel wird nur vermittelst einer theilweisen oder völligen Erweichung geheilt; die Heilung ist hier erst möglich, wenn die hyperämischen (mit Blut überfüllten) Gefäße, welche den erweichten Tuberkel umgeben, statt neuer Tuberkelmaterie starres, höher organisirbares Blastem ablagern; dadurch werden zugleich dem Fortschritte der Zerstörung Grenzen gesetzt und das Abnehmen oder Erlöschen der tuberkulösen Disposition angezeigt.

Prof. Rokitansky in Wien läßt sich (Patholog. Anatomie, II. Bd. S. 148) über die Heilbarkeit der Lungenschwindsucht also vernehmen: „Die tuberkulöse Lungenphthise ist ohne allen Zweifel heilbar, wie es gar nicht seltene Beobachtungen an Leichen darthun, die zum Theil Individuen angehörten, die ehemals an mehr oder weniger verdächtigen Brustbeschwerden litten, und später genasen. Die Erforschung der Bedingungen, unter welchen derlei Naturheilungen erfolgen, läßt allein das Zustandekommen einer wahrhaft rationellen Heilmethode erwarten, welche zugleich um so segensreichern Erfolg haben wird, als sie nicht gegen das Lungengeschwür an und

für sich, sondern gegen die Tuberkulose gerichtet sein muß. Die Lungenphthise, das tuberkulöse Lungengeschwür, kann nämlich aber nur dann heilen, wenn die Allgemeinkrankheit und somit auch der örtliche dem Geschwüre zu Grunde liegende Prozeß ertödtet ist. Unter diesen Bedingungen heilt dann auch wirklich nach unwidersprechlichen Thatsachen das Lungengeschwür auf mehrfache Weise." Ferner (S. 143): „Die Lungentuberkulose kann demzufolge durch Phthise mit Elimination (Ausstoßung) des Tuberkels heilen; einen direkteren Heilungsprozeß stellen aber die eben auseinander gesetzten letzten zwei Metamorphosen durch Verkreidung oder durch Obsolesciren dar. Einer wie der andere findet unter denselben günstigen Bedingungen statt, und in der Regel lassen sich alle in einem und demselben Individuum nachweisen, indem man zellig-faserige Cavernen, deren Narben, verkreidete und obsolete Tuberkel beisammen findet. Sämmtliche sind gewöhnlich in ein von schwarzem Pigmente getränktes obsoletes Parenchym gesenkt."

Prof. Günsburg schreibt (in Casper's Wochenschrift. 1851. Nro. 40.): „Daß die Tuberkulose überhaupt heilbar sei, und daß sie in verschiedenen Entwickelungsperioden heilt, ist allgemein bekannt. Die Aufgabe des Therapeuten (des Arztes) besteht nun darin, die genetische Reihe. (d. h. den Stufengang) der pathologischen Entwickelung zu verfolgen."

Prof. Gluge in seinem Atlas der pathologischen Anatomie (Jena 1850. Fol. V.) stellt über die Heilbarkeit der Tuberkulose folgendes Schema auf:

1. „Die Tuberkulose der Lunge ist in allen Stadien als Miliartuberkel, als Granulation, als größere Tuberkelmasse und als Caverne, heilbar. Die Heilung ist am häufigsten im ersten Stadium.
2. Die Folge dieser Heilung zeigt sich:
   a. als Verkalkung der Tuberkelmasse durch Resorption der organischen Bestandtheile;

b. durch Entleerung des gebildeten Eiters und der zersetzten Tuberkelmasse mit Bildung einer serösen Höhle;
c. durch Schließen dieser Höhle und Bildung einer festen Narbenmasse."

D. Beweis durch Autoritäten.

Wenn es auch Manchem überflüssig scheinen mag, daß wir uns bemühen nach dem bereits Gesagten dem Satze: „Die Lungenschwindsucht ist heilbar", noch eine fernere Stütze zu verschaffen, so sind wir in gewisser Beziehung damit einverstanden, in einer andern Beziehung aber nicht, nämlich in Beziehung auf die Uebelgesinnten, die jede Wahrheit in ihrer Entwicklung erdrücken möchten, damit sie durch das Herumtappen im Dunkeln mit ihren Nebenmenschen um so leichteres Spiel hätten. Es wird nach den bisher angeführten Beweisgründen für die Heilbarkeit der Lungenschwindsucht kaum glaublich erscheinen ,daß die große Mehrzahl unserer Aerzte noch nicht daran glaubt, ja sogar mit einem gewissen Stolz an ihrem Irrthume festhält und denjenigen, der es wagt, „das Licht unter dem Scheffel hervorzuziehen," als einen phantastischen Neuerer, als einen medizinischen Grillenfänger, verspottet. Man erlaube uns daher, hier schließlich noch zu zeigen, daß wir nicht **allein** die Lungenschwindsucht kuriren wollen, sondern daß es vor uns schon Viele gegeben hat und jetzt noch gibt, welche sich zu dieser Wahrheit bekennen.

Zu den Gelehrten der Heilkunde, welche entweder auf unzweifelhafte Weise die Heilbarkeit der tuberkulösen Lungenschwindsucht bewiesen oder sie selbst geheilt haben, und daher zu dem Satze: „Die Lungenschwindsucht ist heilbar", sich bekennen, gehören:

Hippocrates, Celsus, Galenus, Coelius Aurelianus, Etius, Alexander von Trales, Rhazes, Avicenna, Thilenius, Zallony, Alberti, Cannal, Van

Swieten, De Haën, Salvadori, Read, Mudge, Beddoes, Pearson, Forbes, Coxe, Hastings, Copland, Corrigan, Judd, Thomas, Wilson, H. Herb. Southey, Charles Pears, John Murray, Scudamore, Harwade, Elliotson, Morton, Eagle, Thompson, Withering, Gardner, Burton, Ryan, Baron, Smythe, Davidson, Clark, Jos. Bell, Ramadge, Maddock, Willson, Walshe, Carswell, Lizars, Prus, Flood, Francis Cook, Constantin James, John T. Evans, James Clarke, Crichton, Roo, Thomson, Arnott, Buxton, Gilbert, Carstan, Botton, Calvert Holland, J. H. Bennet, R. P. Cotton, Quain, Bowie, Duncan, Green, Spencer Wells, Portal, Pringle, Quarin, Baumès, Collin, Regnault, Jannet de Longrois, Pouteau, Boissieu, Rogée, Beau, Laënnec, Louis, Jolly, Andral, Gavarret, Becquerel, Rodier, Rilliet, Bartez, Lombard, Pétrequin, Billiard, Valleix, Cruveilhier, Boudet, Roche, Gendrin, Cottereau, Gordon, Baudet, Carson, Piorry, Musizzano, Lamare, Fournet, Paris, Latour, Hervieux, Riffard, Alamie-Carzenac, Peters, P. Chenau, Pereira de Bordeau, Sales-Girons, Alex. Meyer, Trousseau, Dupasquier, Michéa, Guillot, Quesneville, Le-Couppey, Chartroule, Champouillon, Herpin, De-la-Harpe, Durand-Fardel, Pouget, Pravaz, Luigi Parola, J. L. C. Schröder van der Kolk, Lentin, Theden, Bang, A. G. Richter, Woyde, Schlesier, Karl Wenzel, Friedrich Jahn, Rothe, Sobernheim, Remer, Weitsch, Lübicke, Hancke, Stegemann, Lincke, Stransky, Kellermann, Brenner von Felsach, Henrici, Lippich, Winiker, Schneider, Pagenstecher, Wendt, Juch, Lieber, Jäger, Cramer, Ebeling, Schwenke, Hoffmann, Wolff, Ebers, Rösch, Eichelberg, Stöhr, Häser, G. F. Weber, Palmedo, Radius, Fuchs,

Graman, Harleß, Berends, Hufeland, Rademacher, Aug. Schulze, Neumann, Canstatt, Oesterlen, Lange, Naumann, Kortüm, Lotze, J. B. Asmus, Droop, Günther, Günsburg, Behrend, Scharlau, Hugo Hartmann, Bischof v. Altenstern, Schönlein, Hasse, Lebert, Julius Clarus, Rokitansky, Engel, Hamernjk, Oppolzer, Hamburger, Wunderlich, Wintrich, Griesinger, Köstlin, Gluge, Verbeeck, H. E. Richter, Droste, Bonorden, Frey, Waller, Hirzel, Werdmüller, Lanz, Fueter, und viele Andere.

Die Heilmittel

der

Lungenschwindsucht.

☛ Der vorliegende Theil des Buches wurde verschlossen, damit nicht Unberechtigte sich in den Besitz dieser Heilmittel setzen können.

X.

Wie kann die Lungenschwindsucht geheilt werden?

Therapie.

„Tolle causam."
Entferne die Ursache.

Es ist schon im Eingang dieser Schrift bemerkt worden, daß kaum ein Mittel des ganzen Arzneischatzes existire, welches nicht schon entweder allein oder in Verbindung mit andern gegen die Lungenschwindsucht probirt worden wäre, und man hat wirklich keines gefunden, welches diese furchtbare Krankheit unter allen Umständen zu heilen vermöchte; es dürfte daher Mancher schon von diesem Gesichtspunkte aus seine Ansicht begründen wollen, daß diese Krankheit unheilbar sei, und doch haben wir soeben hoffentlich zur Genüge bewiesen, daß sie dennoch heilbar, und wirklich schon sehr oft geheilt worden ist. Die Lösung dieses scheinbaren Widerspruchs ist sehr leicht. Wir fragen nur, gibt es denn auch eine Arznei, welche allein, z. B. das Nervenfieber, die Bleichsucht, die Gelbsucht rc. unter allen Umständen zu beseitigen im Stande wäre? Wir glauben es nicht, und haben uns durch die Erfahrung überzeugen lassen, daß es wirklich nicht möglich ist. Werden die genannten Krankheiten deßwegen für unheilbar gehalten? Bekanntlich nicht. Eine Krankheit darf daher nicht für unheilbar gehalten werden, weil man kein bestimmtes Mittel, kein Specificum kennt, welches derselben gleichsam unter allen Umständen gewachsen wäre. Es ist überhaupt thöricht, und zeugt von grober, unwissenschaftlicher Em-

pirie, stets nur nach einem Specificum gegen diese Krankheit zu schreien. Wäre es möglich für alle Krankheiten Specifica zu finden, so wären ja die Aerzte überflüssig; ein Jeder könnte z. B. in einem Repertorium oder Register neben dem Namen seines Uebels auch das Mittel finden, welches die Heilung garantirte; da wäre das Kopfbrechen des Arztes über die tausendfachen Modifikationen und Nüancen der Krankheitszustände, der Constitutionen des Körpers, der Empfänglichkeit des Nervensystems u. s. w. ein purer Luxus. Derjenige, welcher sogleich, nachdem er den Namen des Uebels eines Kranken gehört hat, an das oder die Mittel denkt, die er im vorliegenden Falle anwenden will, wird es in der Heilkunde wahrlich nie weit bringen, so was läßt sich nicht an den Fingern abzählen. Eine jede Krankheit muß in allen ihren Eigenthümlichkeiten aufgefaßt und erkannt werden, wenn eine rationelle, d. h. vernunftgemäße und erfolgreiche Behandlung dagegen eingeleitet und fortgeführt werden soll. So verhält es sich auch mit der Lungenschwindsucht; die Modifikationen, die sie bei den verschiedenen Individuen darbietet, gehen wie die ursächlichen Momente, welche ihre Erzeugung begründen, in's Unendliche, daher müssen auch die Modifikationen des Heilplanes ebenso vielfältig sein, wenn die Behandlungsweise auf die Individualität der Krankheit passen soll, wenn man vernünftigerweise auf einen günstigen Erfolg der angewandten Mittel rechnen will; daher wird es dem alten Schlendrian, dem gedankenlosen Routinier, dem oberflächlichen Arzte überhaupt nie gelingen, einen Fall von Lungentuberkulose einem glücklichen Ende entgegen zu führen, trotz des mechanischen Nachäffens derjenigen Aerzte, welche in der Behandlung dieser Krankheit so glücklich sind. Die verschieden modificirte Krankheit erheischt eine verschieden modificirte Behandlung, und zwar ein streng exaktes Anpassen der für die individuellen Verhältnisse dienlichen Mittel; eine reifliche und vielfach wiederholte genaue Erwägung aller im Bereich der Möglichkeit liegenden ursächlichen Momente ist die erste und unumgänglichste Bedingung, um eine richtige und glückliche Wahl der Mittel zu treffen. Der Kranke soll in seiner ganzen Natur und Wesenheit, in allen seinen geistigen

und körperlichen Eigenthümlichkeiten, in allen seinen Bezüglichkeiten oder Relationen zur Außenwelt, zu den umgebenden oder mit ihm in Beziehung stehenden Personen, zur eigenen Beschäftigung, zu den Einflüssen der Atmosphäre, des Klima's u. s. w. erforscht und ergründet werden, bevor man zum Entwurfe eines Heilplanes schreiten darf. Den gesammten Umfang aller dieser Eigenthümlichkeiten des Kranken selbst und aller seiner Relationen zu dem, was außer ihm ist, kann man Individualität nennen. Die gründliche und allseitige Kenntniß dieser Individualität als Quelle der verschiedenen Ursachen, welche in ihrer Gesammtheit die Lungentuberkulose hervorrufen können, und die ebenso exakte und universelle Kenntniß der Krankheit in ihren Eigenthümlichkeiten als lokaler und als allgemeiner oder constitutioneller Vorgang, können einzig und allein dem behandelnden Arzte die Winke (Indikationen) an die Hand geben, welche denselben beim Entwurfe eines Heilplanes als maßgebend leiten sollen. Dabei sollen uns die Worte Hufeland's vor der Seele schweben: „Der herrschende Gedanke bei Unternehmung der Kur einer Lungensucht muß sein, nicht etwa, wie es gewöhnlch ist, der Zweifel an der Möglichkeit der Kur, denn dieser nimmt Muth, Einsicht und Unternehmungsgeist, — sondern dieser: auch die Lungensucht, selbst die eitrige ist heilbar; dieß haben schon entschiedene Thatsachen bewiesen. — Also nie den Muth und die Hoffnung verloren und Alles, Alles aufgeboten, um den Zweck zu erreichen!" — Würden Aerzte und Laien diese Worte des großen Meisters kennen und sich zu Gemüthe führen, wie sie es verdienen, — es würden nur in Europa alljährlich mindestens eine Million Menschen weniger sterben!* —

Hat man nun einmal das Objekt, d. h. den Krankheitsbestand von allen Seiten und mit allen seinen Ausgangspunkten und Tendenzen gehörig fixirt, hat man nach den angegebenen Grundsätzen einen Plan für die einzuschlagende Behandlung entworfen, — so wähle man

*) Gestützt auf die statistische Angabe Farr's, daß in Großbritannien und Irland allein jährlich 60,000 Menschen an der Lungenschwindsucht sterben.

das Verfahren, von dem man weiß, daß es nach logischer Consequenz denjenigen Effekt zur Folge hat, welcher eben in die Rahmen des entworfenen Planes paßt. Unter diesem Verfahren verstehen wir nicht etwa bloß die Anwendung dieser oder jener so und so zusammengesetzten Mixtur, dieses oder jenes Pulvers oder Krautes, sondern ganz allgemein diejenigen Mittel und Anstalten, seien sie von welcher Art oder Beschaffenheit als sie wollen, welche planmäßig oder systematisch den Lauf der Krankheit zu hemmen und dieselbe rückgängig zu machen im Stande sind. Als solche Mittel betrachten wir z. B. die Versetzung des Patienten in andere Umstände und Verhältnisse, in eine andere, namentlich freundliche, theilnehmende, unterhaltende Umgebung, in eine andere Wohnung, in andere Luft, in eine passende Landschaft, an einen Kur- oder Badeort, in ein anderes Klima, z. B. nach dem Süden u. s. f.; ferner die Abänderung der Diät, oder Nahrungsmittel, wie sie im speziellen Falle gerade zuträglich erscheint, die Vorschrift der Bewegung in freier Luft, gymnastische Uebungen, Abänderung oder Fallenlassen der bisherigen Beschäftigung und anderes Aehnliche; endlich die Anwendung von Arzneistoffen, sei es innerlich oder äußerlich, sei es in Rücksicht auf das allgemeine constitutionelle Leiden, oder auf den lokalen in den Lungen stattfindenden Tuberkelprozeß, oder endlich auf zufällige stark hervortretende Symptome oder einzelne lästige Erscheinungen der Krankheit. Diesen Andeutungen zufolge lassen sich alle die verschiedenen Mittel, welche möglicherweise bei unserer Krankheit in Gebrauch gezogen werden können, in drei Gruppen abtheilen, nämlich in eine hygieinische (allgemeine Maßregeln, welche zur Wiedererlangung der Gesundheit nöthig erachtet werden), eine diätetische und eine medizinische Behandlung. Mit der Angabe dieser drei Klassen von Mitteln oder Methoden der Behandlung ist nicht gesagt, daß bei jedem Patienten alle drei in Anwendung kommen müssen; es kann möglicherweise schon der Gebrauch der ersten oder der zweiten, oder der dritten für sich allein, oder dann noch in Verbindung mit einer andern den gewünschten Erfolg herbeiführen. In welchem Umfange diese Methoden benutzt werden sollen, hängt eben von der Individualität des

Patienten und seiner Krankheit ab, und muß immerhin dem Entscheide eines geschickten Arztes unterstellt werden. Was die Applikation von Medikamenten anbetrifft, so kann diese natürlich ebenfalls und zwar ausschließlich nur Sache des Arztes sein. Wenn nun z. B. so ein Arzneimittel bei einem gewissen Kranken für den innerlichen Gebrauch in Anwendung gezogen wird, welches erfahrungsgemäß unter ähnlichen Verhältnissen schon oft mit glänzendem Erfolg gekrönt wurde, so dürfte man billigerweise auch im vorliegenden Fall eine ähnliche Wirkung erwarten: es kann aber sich ereignen, daß man in der Hoffnung getäuscht wird; daß das hochgepriesene Mittel entweder gar keine erhebliche Wirkung erkennen läßt, oder aber das Leiden sogar verschlimmert. Ja, man versucht ein zweites, ein drittes, und ist nicht glücklicher als mit dem ersten! Was soll man alsdann von der Heilkraft solcher Mittel gegen die Phthisis halten? was soll man von den Aerzten halten, welche behaupten, mit diesen Mitteln so und so viele Phthisiker geheilt zu haben; welche kaum so vielsagende Ausdrücke in der Sprache finden konnten, um die genannten Mittel nach Verdienst erheben und mit angemessenen Empfehlungsbriefen in die Welt hinausspediren zu können? Antwort: die genannten Mittel haben jenen gerühmten Erfolg gehabt, und die gedachten Aerzte haben es aufrichtig und ehrlich gemeint, sowohl mit ihren Herren Collegen, als mit der leidenden Menschheit! Wir aber haben uns in der Erkenntniß der Einzelheiten, der Individualität, des vorliegenden Krankheitsfalls geirrt; diese Einzelheiten waren nicht in allen Beziehungen exakt von der Art, wie sie von jenen Aerzten in den berühmt gewordenen Fällen erkannt und notirt worden waren; oder aber wir haben die Mittel nicht exakt in der Weise, in der Form, in der Gabe, in der Verbindung mit andern Arzneistoffen gegeben, haben nicht exakt diejenigen hygieinischen und diätetischen Vorschriften damit verbunden, wie Jene. Denjenigen aber, der diesen Irrthum nicht zugeben will, fragen wir, welches ist vernünftiger, anzunehmen, daß Einer sich irre, oder daß Viele in dem gleichen Punkte sich irren? dann wird er hoffentlich das Erstere anerkennen, wenn nicht, so muß er der Meinung jenes Soldaten sein, der als der Hinterste im Regiment mit den Ueb-

rigen nicht Schritt hielt, und als er ermahnt wurde, denselben zu wechseln, antwortete: er habe den Schritt, aber die Uebrigen haben ihn nicht. — Wenn also ein oder mehrere Mittel hinter der Erwartung zurückbleiben oder gar keinen Erfolg haben, so dürfen wir die Hoffnung auf eine glückliche Kur, die Hoffnung, daß wir doch am Ende noch das rechte Mittel treffen werden, nicht aufgeben; schon hundert und hundert Mittel haben diese Krankheit geheilt, warum sollten wir so ungeschickt sein, um nicht auch einmal derselben in zweckentsprechender Weise begegnen zu können? Haben die Mittel früher geholfen, so müssen sie auch jetzt noch helfen; weder die Natur der Menschen, noch die Wirkungsweise der Medikamente, können sich seither in dem Maße verändert haben, daß das gleiche Mittel unter gleichen Umständen nicht auch die gleiche Wirkung jetzt noch hervorbringen müßte, wie ehedem. Oder sollen wir annehmen, jene vielen hundert Aerzte, welche die Lungenschwindsucht in größerer oder geringerer Anzahl geheilt zu haben behaupten, haben die Mit- und Nachwelt angelogen? Wir sind der Meinung, ein Jeder von uns besitze selbst so viel Moral, daß er keinen Augenblick an der Wahrheit jener Angaben zweifle; die einzige schwache Seite, welche dieselben darbieten, kann darin bestehen, daß man es in früheren Zeiten theils mit der Erkenntniß der Krankheit nicht so genau nahm, theils sie überhaupt nicht so gründlich kennen konnte wie jetzt, und daß man sich somit leicht hin und wieder in dem Objekt der Behandlung irren konnte, d. h. in seltenen Fällen eine Lungenschwindsucht glaubte kurirt zu haben, wo nur etwa ein chronischer Katarrh, eine Bleichsucht, ein Magenleiden u. s. w. existirt hatte. Wenn wir aber annehmen, daß in früheren Zeiten verhältnißmäßig nur die Hälfte Lungenschwindsuchten vorgekommen seien, wie jetzt, und daneben die Ueberlieferungen der alten Aerzte durchgehen, so ist es nicht denkbar, daß sie sich in der Diagnose (Erkenntniß der Krankheit) so häufig geirrt haben, daß dadurch die Resultate ganz verfälscht worden seien; sondern wir müssen die irrigen Diagnosen immer noch als Ausnahmen und die richtigen als Regel betrachten, — folglich werden wir zu dem Zugeständniß gedrängt, daß auch die älteren Aerzte

die Lungenschwindsucht öfters kurirt haben, und daß sie uns Nachfolgern sogar die Mittel an die Hand gegeben, wodurch es auch uns möglich ist, diesen schönen Zweck zu erreichen. Wir haben aber nicht nur das Vorgehen der Alten zu unsern Gunsten, sondern wir haben tausendmal reichhaltigere Erfahrungen aus der jüngsten Zeit und aus der Gegenwart zu unserer Disposition: wir besitzen in der Literatur so viele Beispiele von Heilungen der Lungenschwindsucht, daß es dem Einzelnen unmöglich ist, sie alle zu kennen: und es sollte uns auch jetzt noch nicht möglich sein ein Gleiches zu vollbringen? Ja, zum Troste Aller, welche mit dem sonst so verrufenen Lungenleiden, der Lungentuberkulosis behaftet sind, können wir ihnen öffentlich die Versicherung geben, daß jeder intelligente, wohlgebildete Arzt, der sich die Mühe gibt, durch fortwährende Studien sich auf der Höhe der Wissenschaft zu halten und sich mit den neuesten Erfolgen in der Heilkunde fortwährend vertraut macht, der auch im Stande ist, für das Wohl seiner Patienten etwas mehr zu denken und zu arbeiten, als die Welt in der Regel von ihm verlangt, der endlich eine glückliche Kur jedem möglichen Interesse vorzieht, — daß mit einem Wort, ein jeder gute und gewissenhafte Arzt diese Krankheit kuriren kann. Es ist nicht absolute Bedingung der Heilung, daß immer gleich das erste Mittel helfe; hilft das eine nicht, so hilft das andere; eines muß helfen, nur darf die Geduld nicht fehlen! Unter einem solchen Mittel verstehen wir hier den ganzen Umfang der ärztlichen Vorschriften im gegebenen Falle, und wiederholen den Gedanken, daß ein nacktes Medikament gewiß höchst selten Erfolg haben dürfte. Daß es trotz der Heilbarkeit der Krankheit weit gediehene Fälle gibt, wobei an eine Rettung nicht mehr zu denken ist, haben wir schon gesagt, doch wird dieser Umstand keinem Vernünftigen den Muth nehmen, der nicht in diese Kategorie gehört. Endlich ist für die Zukunft des Patienten das Folgenschwerste von Allem die Wahl des Arztes; man erwäge daher wohl, was für sachbezügliche Kenntnisse ein Mann haben möge, bevor man ihm den delikaten Lebensfaden in die Hand gibt. Vor Allem wende man sich nicht an solche Aerzte, die wegen allzu großer Beschäftigung auch mit

dem besten Willen einem Lungenschwindsüchtigen nicht diejenige Aufmerksamkeit schenken könnten, welche diese Krankheit in so hohem Maße erfordert; noch weniger wird man zu solchen seine Zuflucht nehmen, welche bekanntermaßen von dem Vorurtheil befangen sind, die Lungenschwindsucht sei unheilbar, denn von den Dornen werden sich wohl keine Feigen pflücken lassen! Sondern man wähle einen Arzt, der die oben angegebenen Eigenschaften besitzt, wenigstens als wissenschaftlicher, fleißiger und aufopferungsfähiger Mann bekannt ist.

Bevor wir die Behandlungsweise angeben, welche wir selbst in der Regel bei unseren Patienten in Gebrauch ziehen, wollen wir noch einige Methoden anderer Aerzte citiren, welche notorisch ebenfalls mit mehr oder minder glänzendem Erfolg gekrönt worden sind. Es lag früher in unserer Absicht, die Behandlungsweise bloß allgemein zu geben, ohne uns auf die Einzelheiten der medizinischen Behandlung im engeren Sinne einzulassen, wie es eigentlich für ein medizinisches Volksbuch schicklich wäre; allein in der Voraussicht, daß diese Schrift doch auch in die Hände vieler Aerzte gelangen wird, und daß der Zweck derselben durch die spezielle Angabe auch der therapeutischen Mittel noch sicherer erreicht werden kann, haben wir die allgemeine Convenienz dem Nutzen und Frommen unserer leidenden Mitmenschen zum Opfer gebracht. Es versteht sich, daß mit einer solchen Uebertretung der Grenzen dieses Buches unter Anderm auch solche Details angeführt werden müssen, wie z. B. Rezepte, die nicht allgemein verständlich sind. Wir setzen aber soviel Vertrauen in den gebildeten Leser, daß wir zum Voraus versichert sind, es werde Niemand ohne die leitende Hand eines Arztes einen so bedeutsamen Eingriff in das zarte Uhrwerk seines Organismus wagen.

A. Heilmethoden und Mittel anderer Aerzte.

Aus der außerordentlichen Reichhaltigkeit der Literatur über die Lungenschwindsucht könnten wir leicht eine solche Anzahl erfolgreicher

Heilarten und glücklicher Kuren zusammenstellen, daß dieser Gegenstand allein einen Band füllen würde; allein wir haben nicht die Absicht, recht viele, sondern nur wenige, aber völlig zuverlässige Notizen von erprobten Behandlungsweisen der Lungentuberkulose hier wiederzugeben. Zu diesem Behufe treffen wir die Wahl vorzugsweise unter den jüngsten Beobachtungen, namentlich solcher Kliniker, deren Namen schon für die Exaktheit der mitgetheilten Resultate bürgen. Ein vergleichender Blick über diese verschiedenen Kurarten wird unseres Erachtens ziemlich leicht die Haupt-Maximen durchblicken lassen, welche sich daraus für die Heilung der Krankheit überhaupt ergeben, und welche namentlich der Arzt kennen muß, welcher gegen die Lungenschwindsucht mit gutem Erfolg zu Felde ziehen will.

1. Wir eröffnen die Reihe mit zwei **Volksmitteln,** die gewiß aller Beachtung werth sind. Das erstere besteht in Folgendem: Der Kranke sucht sich einen jener großen Ameisen-Haufen, wie solche öfters in Wäldern angetroffen werden. Hat er einen solchen gefunden, so besucht er denselben täglich, steckt jedesmal die eine Hand in denselben hinein, und wenn sie namentlich auf der innern Fläche (Volarseite) mit Ameisen bedeckt ist, zieht er sie zu sich, und reibt sie in der Weise gegen die andere Hand, daß so viele wie möglich von den Thieren zerquetscht werden. Oder man kann auch beide Hände zugleich mit Ameisen überlaufen lassen, um eine größere Anzahl zu erhalten. So wie die Thiere zerrieben, halte man schnell beide Hände vor den Mund und athme etwa ein halbes Dutzend Mal in starken und tiefen Zügen ein; es entwickeln sich nämlich bei der genannten Operation die ihrer Natur nach flüchtige Ameisensäure und andere balsamische Stoffe aus diesen Thieren und gelangen mit der Inspiration in die kranken, mit tuberkulösen Geschwüren besetzten Lungen. Bei den ersten Versuchen folgen fast immer ziemlich starke Schmerzen, namentlich wenn die Lungen in besagter Weise angegriffen sind; diese verschwinden aber bald und es folgt jedesmal eine merkliche Erleichterung der Brust. Durch dieses einfache Verfahren wurde schon oft die völlige Heilung der Krankheit erzielt.

2. **Das andere Volksmittel**, welches besonders in Italien üblich ist, wird in folgender Weise bereitet: Man nimmt

gestoßenen, weisen Zucker,
Rosenwasser, von jedem 1 Eßlöffel voll;
1 Eidotter;
$^1/_2$—1 Schoppen frische Milch, am besten Ziegenmilch.

Dieß wird unter einander gerührt bis es schäumt und dann auf ein Mal genossen, solche Portionen nimmt man Morgens und Abends zu sich und macht jedesmal einen angemessenen, wenn möglich etwas angestrengten, Spaziergang. Letzteres ist für das Gelingen der Kur eine Hauptbedingung. In gewissen Gegenden Italiens ist dieses Mittel so gemein, daß die Phthisiker nicht lange nach dem Arzte fragen, sondern sich sofort dem angegebenen Kurverfahren unterziehen, bevor das Uebel zu große Fortschritte gemacht hat, und sind meistens sehr glücklich damit.

3. **Die künstliche Seeluft**. Die Beobachtung, daß die Seeluft eine so heilsame Wirkung auf Phthisiker ausübt, hat schon bei ältern Aerzten den Gedanken an die Erzeugung einer künstlichen Seeluft rege gemacht, und es ist derselbe namentlich von Laënnec, wenn auch in sehr unvollkommener Weise, realisirt worden. Die fernere Thatsache, daß auch die Arbeiter in Salzwerken von der Krankheit verschont bleiben und, wenn sie bereits tuberkulös eintreten, geheilt werden, muß man als Bestätigung der Heilkraft salziger Ausdünstungen oder einer mit einem gewissen Salzgehalte geschwängerten Atmosphäre, betrachten. Denn auch die Seeluft verdankt ihre Eigenthümlichkeiten zum größten Theile dem Salzgehalt, und dieser ist zuweilen ziemlich stark. An der Küste von Gaëta im Königreich Neapel z. B. ist der Salzgehalt der Luft so stark, daß man kaum eine Stunde am Strand zu spaziren braucht, um am ganzen Gesichte mit einer sehr feinen Salzschichte überzogen zu werden, und daß auch die nächsten Gesträuche von einer oft bis $^1/_2$ Zoll dicken Salzkruste belegt sind. Auf Schiffen macht man an sich selber die gleiche Beobachtung. Die Folge der Einwirkung dieser gesalzenen Atmosphäre auf den Körper ist

zunächst große Lebhaftigkeit und Leichtigkeit in allen Bewegungen und Funktionen und namentlich ein erstaunlicher Appetit, so daß man gewiß die doppelte Quanität Speisen gieriger verzehrt, als die ordinäre auf dem Lande.

Es fragte sich nun, wie eine künstliche Seeluft zu erzeugen wäre, um dieses mächtige Heilmittel auch der Privatpraxis zugänglich zu machen. Zu diesem Behufe mußte vor Allem die chemische Zusammensetzung des Seewassers ermittelt werden, welches denn auch wirklich geschah. Ueber die Darstellung des künstlichen Seewassers selbst wollen wir übrigens hier den Dr. Lobethal sprechen lassen, der sich in der Sache viel Mühe gegeben: „Den chemischen Untersuchungen von Marcet und Laurens entsprechend — sagt er — werden folgende Bestandtheile dazu erforderlich sein. Zu 1000 Theilen Flußwasser wird eine trockene Mischung von 4 Procent Seesalz, zu welchem ¼ Procent salzsaurer Kalk, eben soviel kohlensaures Natron und 1 Procent schwefelsaure Magnesia gemischt werden, verwendet.

Durch eine sorgfältige und innige Verbindung dieser Stoffe mit einander werden die verschiedenen im Seewasser enthaltenen, zum Theil unauflöslichen Salze gebildet, welche sich als schwefelsaure Kalk- und Talkerde und als kohlensaure Kalkerde bei den chemischen Analysen der Meerwasser vorfinden. Um nun aber auch die Beimischung des Jods und des Broms zu bewirken, welche so flüchtig sind, daß sie sich fast jeder chemischen Analyse des Meerwassers entziehen, und deren Verhältniß sich, obwohl von sehr wesentlicher Bedeutung an dem Inhalt der Seeluft nicht auf analytischem Wege nachweisen läßt, halte ich zu dem auf obige Weise angefertigten künstlichen Seewasser, welches sowie von Zeit zu Zeit einer Ergänzung durch einzelne Kannen frischen Wassers bedürfend, so auch die Zumischung der erwähnten Bestandtheile braucht, eine Verbindung der eben erwähnten Salze nach angegebenen Verhältnissen mit Ausschluß des Seesalzes, welches öfters in unbestimmter großer Menge beigefügt werden kann, besonders vorräthig, zu welcher in wohlverschlossener Flasche auf 2 Unzen des kohlensauren Natrons eine halbe Drachme Jodkali und ¼ Drachme Brom-

kali beigemengt sind, wovon vor jedesmaliger Benutzung nach Maßgabe des auszufüllenden Raumes und der vorherrschenden Temperatur 1 oder 2 Eßlöffel voll dem künstlichen Seewasser beigemischt werden".

Auf diese Weise erhält man ein Fluidum, welches nach der Angabe Lobethal's alle Eigenschaften des natürlichen Seewassers in sich vereiniget, selbst die grau-grünliche Farbe und den Geschmack. Hat man nun eine möglichst getreue Nachahmung des Meerwassers zu Stande gebracht, so handelt es sich noch darum, dasselbe so verdunsten zu machen, daß die Atmosphäre eines Zimmers bald in wünschbarem Grade mit diesen Dünsten gesättiget werde. Diesen Zweck kann man auf zweierlei Arten erreichen: entweder durch Erhitzung (Sieden) des Wassers, oder durch einen Verdunstungsapparat. Für den ersten Fall kann man entweder größere Quantitäten sieden und dann im Zimmer aufstellen; oder man kann ganz kleine Quantitäten, z. B. nur einen Schoppen mittelst einer Weingeistlampe fortwährend siedend erhalten. Als Verdunstungsapparat läßt Lobethal eine Art Springbrunnen einrichten, indem er das Wasser durch eine enge Röhre von einer gewissen Höhe, wo ein Reservoir angebracht ist, herunterkommen und in Mitte des Zimmers durch ein mit mehrern kleinen Löchern versehenes, in der Mitte eines Bassins angebrachtes Endstück der Röhre hervorsprudeln läßt.

Wir haben diese künstliche Seeluft noch nie in Gebrauch gezogen, sind jedoch nichtsdestoweniger von der augenscheinlichen Wirksamkeit derselben überzeugt, um so mehr, da wir den Effekt der natürlichen Seeluft hinlänglich aus Erfahrung kennen. Wir würden aber die Vorrichtung in folgender Weise bewerkstelligen: In dem Zimmer des Patienten würde, so hoch wie möglich, ein mit einem kleinen Hahn versehener Behälter für das künstliche Meerwasser aufgestellt. Zu diesem Ende wäre ein gewöhnliches s. g. „Gießfaß", wie sie fast überall bei unsern Bauern auf dem Buffet der Wohnstube zu sehen sind, vollkommen zweckentsprechend. In vertikaler Richtung darunter würde auf dem Boden ein etwas hoher, mit Hobelspähnen locker gefüllter Korb

placirt und dieser selbst wieder in ein hölzernes Bassin oder einen „Züber" gestellt. An dem Reservoir würde nun der Hahn so gedreht, daß das Wasser bloß tropfenweise auf die Späne herunterfiele und der nicht verdunstete Theil in dem Bassin unter dem Korbe gesammelt würde; die Hobelspäne würden, indem sie alle durchnäßt wären, eine bedeutende Oberfläche für die Verdunstung darbieten, und letztere würde in angegebener Weise und bei mäßig erwärmter Temperatur des Zimmers auch leicht erfolgen. Diese Vorrichtung bietet nebst der augenscheinlichen Zweckmäßigkeit noch den besondern Vortheil, daß sie in jedem beliebigen Zimmer sofort und ohne den mindesten Kostenaufwand erstellt werden kann.

Nach unserer Ansicht muß der anhaltende Gebrauch dieser erwärmten künstlichen Seeluft in allen Stadien der Krankheit gute Dienste leisten, selbst die Einathmung von ganz einfachen Wasserdämpfen üben eine sehr heilsame Wirkung auf die tuberkulösen Lungen, was neuerdings von Darke bestätigt wird.

Die guten Erfolge, mit welchen Lobethal die Lungenschwindsucht durch die hier angegebene Heilmethode bekämpfte, wurden auch von andern Aerzten, denen er das Verfahren mitgetheilt hatte, bestätiget, so z. B. von Dr. Hirzel in Zürich und von Prof. Dr. Gorup-Besanez in Erlangen. Dr. Hirzel ist gegenwärtig nicht mehr in Zürich, der Verfasser kennt aber Personen, die mit erblicher Phthisis behaftet waren, und durch diese Methode von demselben geheilt worden sind (Vergleiche auch eine ausführliche Abhandlung von demselben über diesen Gegenstand in der „Schweizerischen med. Zeitschrift." 1845. Seite 367.) —

4. Die Inhalationen nach *Ramadge*. Die Inhalationen oder Einathmungen verschiedener Arzneistoffe in Dampf- oder Gasform sind ein uraltes Mittel gegen die Lungenschwindsucht die reichhaltige Literatur derselben nebst den Heilerfolgen findet sich ziemlich ausführlich bei Maddock: „Inhalationskuren", deutsch von Hartmann (Weimar 1852. Seite 57 u. ff.) aufgezeichnet. Daraus ist ersichtlich, daß schon eine sehr große Anzahl von Lungensüch-

tigen bloß durch das Mittel der Inhalation geheilt worden sind; ganz abgesehen von der Wirksamkeit allfälliger Arzneistoffe, die bei der Inhalation leicht verwendet werden können. Diese Thatsache stützt sich auf das Gesetz, daß eine gehemmte Respiration die Lungentuberkulose kurirt, wie es z. B. beim Kropf der Fall ist (Seite 120). Es wurden schon sehr viele Medikamente in flüchtiger Form durch Inhalation angewendet; der Erfolg war, wie überall auch bei anderen Methoden, verschieden, mehr oder minder günstig, je nach der Art des Mittels und den übrigen damit verbundenen Maßregeln. Ramadge hält nicht viel auf den Arzneien selbst, sondern betrachtet den bloßen mechanischen Akt des Einathmens durch den „Inhalator" als Hauptsache. Dieser Inhalator ist ein beliebig construirtes Gefäß zur Aufnahme der einzuathmenden Stoffe, und oben mit zwei Oeffnungen versehen, deren eine für den Zutritt der Luft, die andere zur Insertion einer Inhalationsröhre bestimmt ist. Diese Röhre soll elastisch, und nach Ramadge wenigstens 5 Fuß lang sein; an dem freien Ende trägt sie ein Mundstück, nach Art einer Tabakspfeife. Das Kaliber der Röhre soll von der Art sein, daß die Luft, welche ein Mensch zur beständigen Einathmung nöthig hat, nur mit Mühe hindurchstreichen kann, und auch die Länge der Röhre soll dazu beitragen, daß die Inspiration durch sie erschwert werde. Indem nun mehrmals täglich je 1/4 bis 1/2 oder 1 Stunde durch den Inhalator geathmet wird, ist dieses Verfahren für das Athmungsorgan gleichsam eine gymnastische Uebung, wodurch dasselbe gestärkt und ausgedehnt wird, denn bekanntlich wird jedes Organ durch Uebung nicht nur kräftiger, sondern auch voluminöser. Gleichzeitig wird durch ein solches angestrengtes Athmen auch derjenige Vortheil erreicht, welchen die Natur durch Erzeugung des Kropfes und der daherigen Heilung der Lungenschwindsucht zu Wege bringt, nämlich eine durch die forcirte Respiration bedingte Umänderung der Blutmischung.

Ramadge sagt über die so eben erörterte Anwendungsweise der Inhalationen: „Ich lasse gewöhnlich, um die Ausdehnuug des Lungengewebes zu befördern, die Inhalation so bald wie möglich vor-

nehmen, wenn kein Katarrh vorhanden ist, und die Congestion nach der Brust, so wie auch die Symptome des hektischen Fiebers durch kleine und oft wiederholte Aderlässe oder durch Blutegel (Letzteres ist eher rathsam, — Verfasser), die an die Vorderseite der zweiten oder dritten Rippe gesetzt werden, gehoben sind. In der ersten Periode dieser Krankheit kommen nur wenige phthisische Fälle vor, wo durch diese Behandlung nicht baldige Besserung erfolgt, wenn man anders standhaft dabei beharrt. Der Krankheit geschieht dadurch Einhalt: dieselben Veränderungen treten ein, wie beim Katarrh (Ramadge betrachtet nämlich die Complication der Phthisis mit dem akuten Katarrh als ein glückliches Ereigniß, wie es sonst vom Kropfe, vom Emphysem ꝛc. gilt). Es werden die Knötchen der unreifen Tuberkel dadurch unschädlich gemacht, daß sie in ein schwarzes Sekret (ausgeschiedener Stoff) eingehüllt werden, oder auch in das, was man schwarze Lungenmaterie nennt; die inneren Flächen der kleinen, bereits gebildeten Höhlen nähern sich, in dessen Folge sie bald durch den Prozeß heilen, welchen die Wundärzte „Prima intentio“ nennen. Es leuchtet ein, daß es den Vorzug verdient, die Lungenausdehnung durch sichere, künstliche Mittel zu erreichen, als sich auf den Eintritt eines Katarrh's zu verlassen, welches ungewiß ist. Es wird aber dadurch noch ein anderer wichtiger Vortheil erreicht; die Heilung geht nämlich ohne Husten oder Athembeschwerden vor sich, welches doch gewöhnlich mit denjenigen Heilungen verbunden ist, die von der Natur mittelst dieses zwar weniger tödtlichen, aber doch belästigenden Uebels geschehen. Solche Inhalationen zwei bis drei Mal des Tages, jedesmal eine halbe Stunde lang, angewendet, bringen schon nach Verlauf weniger Wochen große Veränderung in der Brust hervor; es werden die Respirationsmuskeln äußerlich sichtbar erweitert; das Knochengerüste der Brust wird sowohl vorn als in den Seiten vergrößert; das natürliche Athmungsgeräusch ist innerlich viel bestimmter als vorher zu hören. Vorzüglich bei jüngern Personen nimmt durch diese Inhalationsübungen die Brust so an Umfang zu, daß eine Weste, welche man früher mit Leichtigkeit zuknöpfen konnte, nach etwa einem Monat weiter gemacht werden mußte.

Hat sich Einer nicht die Mühe gegeben, die Brust zu messen, oder ihre Form zu untersuchen, so ist es wahrlich kaum glaublich, welch eine Ausdehnung sie durch diesen einfachen Prozeß des Athmens durch eine enge, einige Fuß lange Röhre erhält, wenn es in der oben angegebenen Zeit, aber wohl zu merken, vor- und rückwärts geschieht. Wenn ich auch auf die Substanzen, die eingeathmet werden, nicht viel gebe, so lasse ich doch eine Hand voll Hopfen, ein wenig Weinessig oder einen Eßlöffel voll Terpentingeist zu dem Wasser in der Inhalationsmaschine mischen, und zwar dieses nur in Rücksicht auf die Kranken, die lieber etwas einathmen, was nicht ganz ohne sinnliche Wahrnehmung ist, als die bloße atmosphärische Luft. Alles was der freien Bewegung der Rippen hinderlich ist, muß dabei entfernt werden, namentlich alle zu enge Kleidungsstücke. Wenn es die Kräfte des Kranken erlauben, so ist es sehr gut, dann und wann stehend einzuathmen; das Zwerchfell steigt so leichter und tiefer hinab, wodurch die Lungen mehr Raum zu ihrer Ausdehnung erhalten."

Ramadge sagt dann ferner, daß die Inhalation untersagt sei bei jeder Art entzündlicher Zustände oder bei Congestionen in den Kopf oder die Brust, und daß sie da, wo auch an der Basis der Lungen Tuberkel oder Höhlen existiren, keinen sicheren Erfolg haben. Am Ende führt er eine Anzahl Krankengeschichten aus seiner Praxis an, welche er als Beispiele der durch die Inhalation geheilten Lungenschwindsucht, sowie als Belege seiner Behauptungen hinstellt. Wenn das Schriftchen von Ramadge auch nicht allen Erfordernissen der Wissenschaft strenges Genüge leistet, so herrscht doch durch das Ganze hindurch ein angenehm auffallender Ton der Aufrichtigkeit und Pünktlichkeit faktischer Angaben, so daß man es nicht anders als mit voller Ueberzeugung von der Wahrheit alles dessen aus der Hand legen kann, was man darin gelesen hat. Und in der That werden die Heilungen durch die Methode von Ramadge, durch die Naturheilungen mittelst der Struma und des Emphysem auf unwiderlegbare Weise bestätiget. Es versteht sich von selbst, daß auch er für die Beseitigung momentan auftreten-

der, lästiger Symptome durch eine palliative (lindernde) Behandlungsweise mit entsprechenden Medikamenten zu sorgen pflegte.

5. **Die Jod-Inhalationen.** Nachdem wir nun gesehen, daß schon die einfachen Inhalationen unter Umständen die Lungenschwindsucht zu heilen vermögen, ist es begreiflich, daß Letzteres noch viel mehr der Fall sein müsse, wenn mit dem Akte der Inhalation noch die Application passender Arzneien verbunden werde, und zwar um so mehr, weil die Arzneien auf diese Weise unmittelbar an den Ort ihrer Bestimmung, d. h. in die kranken Lungen gebracht werden. Nachdem die Methode der Application von Medikamenten mittelst der Inhalation einmal erfunden war, wurde begreiflicherweise im Laufe der Zeit eine Menge Medizinen zur Inhalation versucht. Die Einathmung von Heilstoffen in flüchtiger Form wurde schon von den berühmtesten griechischen und römischen Aerzten benutzt; die Inhalation mittelst eines Apparates (Inhalator genannt), so wie wir dieselbe nun bereits durch die Methode von Ramadge kennen, gehört jedoch der neuern Zeit an, indem im Jahre 1780 Dr. John Mudge in England sich zuerst der Inhalation von warmen Wasserdämpfen gegen verschiedene Brustleiden bediente und zwar mit ziemlich gutem Erfolge.

Einem andern Engländer, nämlich dem Dr. James Murray, gebührt das Verdienst, die ärztliche Welt mit der Anwendung von Jod durch Inhalationen als Mittel gegen die Lungenschwindsucht vertraut gemacht zu haben. Im Jahre 1829 schrieb er eine Abhandlung über die Inhalationen des Jodes, worin er sagt: „In Bezug auf die Inhalationen von Jod würde ich, wenn ich nicht genügende Beweise von ihrem Werthe hätte, nicht der Erste sein, der sie anwendete; allein ich kann die feste Versicherung geben, daß sich ihre heilsamen Wirkungen bald zeigen, wenn sie früh genug angewendet werden, und daß sie in Fällen, deren völlige Heilung unmöglich ist, Ruhe und Linderung verschaffen.“

Fast gleichzeitig erschien ein ausgezeichnetes Werk von Sir Charles Scudamore über die Wirksamkeit des Jods und anderer Arz-

neimittel in Dampfform zu Inhalationen gegen Lungenschwindsucht und gewisse morbide Zustände der Luftröhre. Daß die Resultate der in diesen Schriften empfohlenen Kurmethode sehr günstig ausfielen, erhellt namentlich aus einem Aufsatze im „Lancet" von 1841, wo es heißt: „Vor nunmehr vierzehn Jahren sah ich mich veranlaßt, Versuche mit dem Jod anzustellen, in Form von Inhalationen, als einer Arznei, welche geeignet sei, die zahlreichen absorbirenden Gefäße der Lungen zur Entfernung der Tuberkelsubstanz anzuregen, einen Heilungsprozeß in einer etwa vorhandenen Exkavation einzuleiten und die krankhafte Thätigkeit der Bronchialschleimhaut zu verbessern. Die Erfahrung hat meine Empfehlungen dieser Kurmethode in hohem Grade bestätigt, und ich bin so glücklich gewesen, in sehr zahlreichen Fällen, in welchen nach meiner früheren Erfahrung die ältern Heilverfahrungsweisen erfolglos bleiben mußten, die besten Resultate zu erhalten. Es kann einem Kurverfahren keineswegs zum Vorwurfe gereichen, daß es in den schlimmsten Fällen erfolglos bleibt, — in solchen, welche durch lange Vernachlässigung unheilbar geworden sind; aber ich kann der Wahrheit gemäß versichern, daß selbst, wenn der Fall zu schlimm ist, um einen vollständigen Erfolg zuzulassen, doch eine sichere Erleichterung die Folge sein wird. Die Inhalationsmethode ist zuweilen eine rein lokale Behandlungsweise genannt worden, — aber, selbst wenn diese Behauptung richtig wäre, so würde doch die große Wichtigkeit derselben durchaus nicht in Frage gestellt werden können. Aber auch diese Kritik ist nicht gerecht. Die Inhalation wirkt auf den ganzen Organismus, wovon ich die glänzendsten Beweise von den constitutionellen Wirkungen des Jodes habe, so daß selbst der Zaghafteste nicht vor der Anwendung dieses Mittels zurückschrecken kann. — Ich kann nicht umhin zu bemerken, daß Manche auf ihre Erfahrung und ihre alten durch die Zeit sanktionirten, keineswegs aber durch den Erfolg empfohlenen Kurmethoden so sehr sich verlassen, daß sie sich der Einführung von jeder Neuerung hartnäckig widersetzen, zumal wenn das neue Heilmittel viel Aufmerksamkeit auf seine Wirkungen verlangt, sobald man seiner guten Resultate sicher sein will. Auch ist eine große Beharrlichkeit erforderlich;

und dieß kann nicht auffallen, wenn wir die wichtige und schwierige Natur der zu lösenden Aufgabe bedenken, — die Entfernung der Tuberkelsubstanz nämlich aus den Lungen durch Resorption; die Heilung der Exkavation; die Milderung und Beseitigung der bronchialen Affektion; und zuletzt eine Umstimmung im ganzen Organismus, — in der ganzen Säftemasse. Allerdings haben unsere besten und ängstlichsten Bestrebungen nur Pein und Ungemach in ihrem Gefolge; allein die Genugthuung des Erfolges mit welchem wir erfreut werden, belohnt hinreichend, und in solchen Umständen, in welchen die inveterirte Natur der Krankheit eine Heilung nicht zuläßt, können wir uns wenigstens mit dem ruhigen Bewußtsein trösten, daß wir Alles, was in unseren Kräften steht, angewendet haben, um sie herbeizuführen." —

Die Jod-Inhalationen wurden dann auch von den englischen Aerzten **Morton**, **Thompson**, **Gardner**, **Burton**, **Ryan**, **Baron**, **Smythe**, **Davidson** und vielen Anderen empfohlen und die hohe Wirksamkeit derselben gegen die Lungenschwindsucht in Zeitschriften und Brochüren dem Publikum vor Augen gelegt. Namentlich zählt Dr. **Maddock** in seinem Schriftchen über die Inhalations-Kuren eine große Menge Fälle auf, die er durch die Einathmung von Jod geheilt hat.

Auch französische Aerzte sind dem Beispiel ihrer Kollegen jenseits des Kanals in Anwendung der Jod-Inhalationen gegen Lungentuberkulose gefolgt, und insbesondere haben sich **Piorry**, **Huette** und **Chartroule** in jüngster Zeit durch ihre daherigen Kuren berühmt gemacht. Letzterer sagt in seinem Schriftchen über „die Anwendung des reinen Jod": „Der Verfasser glaubt, daß die Wirkung eines Mittels um so stärker sei, je unmittelbarer dasselbe dem kranken Organ zugeführt wird; bei einer Feuersbrunst muß man das Wasser auf den brennenden Herd richten, um sie zu löschen. Ist ein Organ krankhaft verändert, so muß man das Heilmittel möglichst an den Sitz des Uebels bringen, wenn man möglichst viele Chancen zur Erzielung der Heilung vereinigen will. Somit muß man auch bei der Hypothese, daß das Jod das beste bisher bekannte Heilmittel gegen die Lungen-

tuberkulose, daß es das einzige ist, welchem eine deutliche Superiorität über so viele andere zusteht, dasselbe möglichst frei von seinen Verbindungen mit andern Stoffen entwickeln, wenn es seine ganze Wirksamkeit entfalten soll. Dieß ist z. B. mit der Chinarinde gelungen, indem die Chemie das schwefelsaure Chinin darstellte. Mit den Jodverbindungen verhält es sich anders, als mit der amerikanischen Rinde; sie haben nicht jene complicirte Zusammensetzung, wie die letztere. Frei von jeder pharmaceutischen Verbindung muß das Jod weit kräftiger wirken, und um absorbirt zu werden, braucht man es nicht mit einem andern Körper zu verbinden. Seine Absorption geschieht, sobald es mit der Lungenschleimhaut in Berührung kommt, rasch und leicht; dieselbe findet auf bedeutender Oberfläche statt, denn überall, wohin die Luft dringt, dringen auch die Moleküle des Medikamentes. Dieß wird übrigens auch durch die günstigen Erfolge bewiesen, so daß ein weiteres Eingehen auf den Gegenstand unnöthig ist. — Die rasche Absorption des Jods und seine schnell eintretende Wirkung beweist, daß der Heilprozeß in dem Organe selbst vorgeht. Wenn eine Caverne existirt, selbst wenn sich der Tuberkel einen Weg in die Verzweigungen der Bronchien, durch einen entzündlichen Prozeß, nicht eröffnet hat, so kommt das Mittel ganz von selbst mit den erkrankten Punkten in Berührung. Was entsteht alsdann? Welches chemische oder vitale Phänomen hemmt den Gang des Krankheitsprozesses, oder begünstigt die Vernarbung der Cavernen? Wir können auf diese Fragen nicht antworten. Dieß ist aber auch gewissermaßen unnöthig; um günstige Heilresultate zu erhalten, besitzt, kennt man ein Arzneimittel, weiß, daß es eine besondere Kraft hat; man ist sicher, daß man durch Einführung desselben in den Organismus auf einem Wege, auf welchem es am schnellsten zu den kranken Stellen gelangt, die besten, oft erstaunenswerthen Erfolge erhält; und mehr bedarf es nicht. Wenn wir auch nicht die Mittel besitzen, mit der ganzen wünschenswerthen Klarheit zu handeln, so sehen wir doch genug, um ein Gelingen erzielen zu können.“ —

Zur mehrern Bestätigung des Gesagten werden am Ende des

Schriftchens sieben Fälle sicher constatirter Lungentuberkulose aufgeführt, welche durch die Jod-Inhalationen geheilt worden sind. Chartroule hat einen etwas complicirten Apparat zur Inhalation anfertigen lassen, durch welchen die eingeathmeten Quantitäten Jod auf einer Scala des Instrumentes genau nachgesehen werden können. Der Apparat ist sowohl in seinem eigenen Schriftchen als auch in der deutschen Uebersetzung von Maddock's Inhalationskuren abgebildet. Chartroule läßt das reine Jod einathmen, indem die Verflüchtigung durch Erwärmen erleichtert wird; Huette läßt den Jodäther und Piorry die Jodtinktur einathmen. Der Jodäther hat den Nachtheil, daß er eine sehr lästige Trockenheit in den Respirationswegen zurückläßt, und daher nie lange fortgebraucht werden kann; beim reinen Jod und der Tinktur ist dieß nicht der Fall; nichts desto weniger muß man mit der Anwendung derselben besonders im Anfang sehr sorgfältig zu Werke gehen.

Auch Piorry, der sich vorzugsweise durch die Gründlichkeit, Exaktheit und Präcision seiner Angaben auszeichnet, hat Fälle von Heilung der Tuberkulosis durch Inhalation des Jods bekannt gemacht. Er sagt bei einer solchen Gelegenheit: „Mein Beruf als Professor der medizinischen Klinik an der Charité macht es mir zur Pflicht, daß ich die Kranken meiner Abtheilung auf das Genaueste und Sorgfältigste untersuche. So fand ich unter andern auch bei vier an Phymopneumonie (Lungentuberkulose, to phyma heißt im Griechischen der Tuberkel) leidenden Patienten unterhalb des Schlüsselbeines von schwarzen Linien begrenzte Indurationen (Verhärtungen), welche ich für tuberkulös hielt. Diese Kranken wurden mit Inhalationen von Joddämpfen behandelt. Nach acht Tagen waren bei zweien von ihnen die lokalen und die allgemeinen Symptome verschwunden und es blieben nur noch die Zeichen des sogenannten chronischen Katarrh's zurück, mit der Expektoration (Auswurf) von durchsichtigem, hellem Schleime. Bei den beiden Anderen verschwand der dumpfe Perkussionsschall in der Ausdehnung von einem Centimeter in dem Umfange der verhärteten Punkte, und in den funktionellen Störungen zeigte sich eine sehr

deutliche Besserung. — Ich könnte noch eine sehr große Menge anderer Fälle derselben Art erzählen, welche zum Theil in meiner Abtheilung in der Pitié, zum Theil in meiner Privatpraxis vorgekommen sind.“ —

Ferner erzählt der italienische Arzt Dr. Macario ein Beispiel von der heilsamen Wirkung der Jodinhalationen bei Lungenphthisis: „Die 18jährige Lucie Achet aus Bourges, welche die Symptome einer ausgebildeten Phthisis, verbunden mit dreimonatlicher Amenorrhöe zeigte, nebst bedentendem Blutspeien zur Zeit, da früher die Regeln erschienen, und lange vergeblich Leberthran gebraucht hatte, wurde am 31. August 1850 zum ersten Male den Jodinhalationen unterworfen. Die Anwendung derselben in Verbindung mit dem Gebrauche von Pillen aus Jodeisen und einer leicht tonischen Diät hatte schon in sehr kurzer Zeit insofern Besserung zur Folge, als mit dem gleichzeitigen Verschwinden des Blutspuckens sich die Regeln wieder einstellten, Husten und Auswurf nachließen und die erschöpfenden Schweiße bedeutend abnahmen. Nach ungefähr einem Monat wurden die Inhalationen wiederholt und von da an abwechselnd mit Einathmungen des Jodäthers längere Zeit fortgesetzt. 30. Oktober: Wiederauftauchen des normalen Athmungsgeräusches in der kranken Lunge, Perkussionston heller und voller, Fieber, Schweiße, Oppression vollkommen verschwunden. Verbesserter Kräftezustand. Husten und Auswurf geringer, doch ist letzterer noch eiterig. Verordnung: Pillen aus Jodeisen mit phosphorsaurer Kalkerde. Unter dieser Behandlung war am 20. Dezember — also in vier Monaten — bereits eine vollständige Heilung des Uebels erzielt.“ — Macario glaubt, daß die Wirksamkeit des Jods bei der Lungenphthisis einmal in dem alterirenden (säfteverbessernden) Einfluß dieses Mittels auf den Organismus überhaupt, dann aber auch in der durch dasselbe bewirkten Cauterisation (Aetzung) der Lungengeschwüre liege.

Dr. Droste beschreibt in der „Deutschen Klinik“ (1851. Nr. 44.) ein Paar Fälle von Lungentuberkulose im dritten Stadium, wo bereits bedeutende Höhlen in den Lungen wahrgenommen wurden, und dennoch nach nutzloser Anwendung vieler anderer Mittel die Jod-

Inhalationen eine complete Heilung herbeiführten. Er ließ diese seine Patienten erst 3, später 4 bis 6 Mal täglich atmosphärische Luft aus einer doppelt tubulirten Flasche einathmen, auf deren Boden eine halbe Drachme fein gepulvertes Jod ausgebreitet lag; die eine Tube der Flasche diente als Mundansatz, die andere war für den Eintritt der Luft in die Flasche bestimmt. Nach wenigen Wochen dieser Behandlung sah Droste in diesen verzweifelten Fällen eine ausgezeichnete Besserung und später völlige Heilung.

Wir halten dafür, das bisher über die Jodinhalationen Angeführte reiche hin, in einem Jeden die Ueberzeugung zu befestigen, daß dieselben, wenn nicht ein spezifisches (denn an ein spezifisches Heilmittel gegen die Lungenschwindsucht glauben wir gar nicht), doch ein sehr gutes, in vielen, selbst sehr weit gediehenen Fällen, erprobtes Mittel gegen unsere Krankheit seien. Das Jod insbesondere, durch die Einathmung dem Körper beigebracht, halten wir für ein mächtiges Heilmittel der Lungenschwindsucht; es verlangt aber auch, wenn seine Anwendung mit dem so oft und von Vielen gerühmten Erfolge gekrönt werden soll, eine mehr als gewöhnliche Aufmerksamkeit und Ueberwachung; ja es ist einem scharfen Instrumente zu vergleichen, womit eine geschickte Hand die segenbringendsten Operationen ausführt, das aber unter den Fingern eines Unberufenen das größte Unheil anrichten kann. Und wenn auch tausend ungeschickte Aerzte mit demselben keine Heilungen zu erstreben wissen, so bleiben die angeführten und viele andere ähnliche Thatsachen nichts desto weniger Thatsachen, so bleibt das Jod, namentlich durch Inhalation angewendet, nichts desto weniger ein Heilmittel gegen die Lungentuberkulose.

6. Die Chlorgas-Inhalationen. Das Chlor ist ein dem Jod in mancher Beziehung verwandter, jedoch nicht fester, sondern gasförmiger Körper, welcher im Jahr 1744 von dem berühmten Chemiker Scheele entdeckt worden ist. Auch dieser Arzneistoff wurde von vielen Aerzten, namentlich Englischen und Französischen, zur Inhalation gegen die Lungenschwindsucht benutzt, und zwar ebenfalls mit günstigem Erfolg. So bringen uns z. B. John Murray, Elliotson,

Cottereau, **Maddock** und Andere zahlreiche Beispiele von bedeutenden Besserungen und völligen Heilungen dieser Krankheit durch die Chlorgas-Inhalationen. Um kurz zu sein, wollen wir jedoch hier nur die bezügliche Stelle von **Maddock** anführen: Derselbe sagt auf Seite 86 seiner Schrift über „die Inhalationskuren":

"Das Chlor wird vom Wasser absorbirt und gelöst; ist dieß letztere durch Kochen von aller etwa darin enthaltenen atmosphärischen Luft und Kohlensäure befreit, so nimmt es bei gewöhnlicher Temperatur und gewöhnlichem Luftdrucke sein zweifaches Volumen vom erstern auf. Diese wässerige Lösung, das bekannte Chlorwasser, hat den Geschmack und Geruch des Gases und ist das Präparat, welches der Verfasser vorzugsweise zu Inhalationen anwendet. Sorgfältig zu beachten ist es, daß das Chlor chemisch rein, daß die Solution von gleichbleibender Stärke sei (das Wasser muß genau sein anderthalbfaches Volumen Chlorgas enthalten) und daß sie gegen die Wirkung des Sonnenlichtes auf das Sorgfältigste geschützt wird, da es sich sonst sofort zersetzt."

„Gleich allen Heilmitteln ohne Ausnahme erfordert auch die Anwendung des Chlors gehörige Vorsicht und gehöriges Urtheil. Von erfahrener Hand geleitet, ist sein Gebrauch vollkommen frei von jeder Gefahr, von jeder unangenehmen Empfindung, von jedem Nachtheile und seine wohlthätigen Wirkungen lassen nicht lange auf sich warten. — Der Verfasser verbindet die Inhalationen kräftig wirkender Agentien meistens mit reizmindernden, sedativen Mitteln, welche die günstigen Wirkungen jener in hohem Grade unterstützen, indem eine zu intensive Irritation der Schleimhaut der Luftwege verhindert und die allgemeine Erregung des Organismus, welche der gewöhnliche Begleiter der Lungenkrankheiten ist, herabgestimmt wird."

„Sehr ausgedehnte und zahlreiche Versuche mit dem Chlorgas haben dem Verfasser die Ueberzeugung gegeben, daß es unter die werthvollsten unserer therapeutischen Agentien aufgenommen zu werden verdient, und er glaubt sich durch die Resultate einer langen Erfahrung und durch die aufmerksame Beobachtung seiner Heilkräfte zu der

zuverlässigen Versicherung berechtigt, daß das Chlor nicht allein die Absorption tuberkulöser Ablagerungen bewirkt, sondern auch die Krankheit in weiter vorgerückten Stadien geheilt hat; in welchen letzteren die allgemeinen Symptome und die Ergebnisse gewissenhafter stethoskopischer Untersuchungen die Existenz tuberkulöser Exkavationen in den Lungen zweifellos bewiesen haben. Diese Versicherung ist durchaus nicht etwa Hypothese; sie ist vielmehr, wie sogleich gezeigt werden wird, auf so klare, unwiderlegbare Beweise gegründet, wie nur irgend eine medizinische Wahrheit bewiesen werden kann."

„Der Verfasser weiß sehr wohl, daß eine große Mehrzahl von Aerzten die Heilbarkeit der Lungenschwindsucht als unmöglich und unausführbar verwirft, besonders dann, wenn schon die Schmelzung der Tuberkel angefangen hat; allein die Ergebnisse vieler Sektionen haben die Unrichtigkeit solcher Ansichten bewiesen. Die pathologische Anatomie hat klar dargethan, daß gewisse Mittel, wenn sie unmittelbar gegen diese Geschwüre angewendet werden, einen Vernarbungsproceß in den ulcerirten Lungenpartien einleiten, — einen Zusammenziehungsproceß, in Folge dessen diese letzteren sich schließen und vereinigen, indem um sie herum eine fibröse oder halbknorpelige Membran gebildet wird, welche gewissen Geweben des menschlichen Organismus ähnlich ist; oder indem die Tuberkel verhärten und in eine kalkige Masse verwandelt werden. Durch die Bildung jenes accidentellen knorpeligen Gewebes, welche im Allgemeinzustande Veränderungen oder Symptome, welche auf seine Existenz schließen lassen könnten, nicht hervorbringt, obliteriren die Exkavationen und werden dadurch an weiteren Fortschritten oder an der Erzeugung von nachtheiligen Folgen gehindert."

7. Die übrigen Stoffe zur Inhalation. Dr. Maddock setzt den Inhalationen aus Jod, Chlor, u. s. f. stets noch ein sedatives, reizmilderndes Mittel zu, welches die Wirkung jener Stoffe wesentlich unterstützt, indem es den durch sie hervorgebrachten Reiz in den Luftwegen mildert oder aufhebt, und auch überhaupt auf die allge-

meine Aufregung des Organismus, welche sehr oft das lokale Lungenleiden begleitet, herabstimmt und nicht selten ganz verschwinden macht. Unter diese Klasse von Arzneimitteln rechnet Maddock vorzugsweise:

Conium maculatum (Cicuta virosa),
Herba Hyoscyami,
Capita Papaveris,
Morphium aceticum,
Lactuca,
Belladonna,
Digitalis,
Semina Colchici.

Das sind nun alles reizmildernde, beruhigende Mittel, ein jedes derselben besitzt aber besondere Eigenthümlichkeiten, zeigt in der Wirkung eine besondere Richtung und Tendenz, und ist überhaupt in gewissen Fällen eher geeignet als in anderen. Daher muß die Wahl derselben im concreten Falle jeweilen dem Arzte überlassen werden. Das Conium übt eine beruhigende Wirkung auf die Schleimhäute, paßt daher bei gereizten, hyperämischen, entzündlichen Zuständen dieser Membran; insbesondere wird es oft im Anfange der Lungenschwindsucht wegen seinen mächtigen auflösenden und zertheilenden Eigenschaften mit großem Nutzen gebraucht. Das Bilsenkraut (Herba Hyoscyami) ist gleichsam als ein narkotisches Antiphlogistikum, als ein schmerzvertreibendes und zugleich entzündungswidriges Mittel zubetrachten, paßt jedoch nicht zu Jod- oder Chlorinhalationen. Das essigsaure Morphium und auch ein mit etwas Essig versetztes Decoct von Mohnköpfen haben im Allgemeinen die Wirkung des Opiums, als Inhalation jedoch ohne die Congestion in den Kopf und die Stuhlverstopfung in solchem Grade zu verursachen, wie wenn sie in Substanz eingenommen werden. Sie sind besonders bei nervöser Reizbarkeit, Sensibilität oder Irritabilität der Athmungswege bei Reizhusten, allgemeiner Unruhe und Aufgeregtheit zweckmäßig. Das Extract von Lactuca bietet ähnliche Vortheile und es ist dabei weniger eine unangenehme Nebenwirkung zu befürchten; überhaupt ist es als ein

reizminderndes, sedatives Mittel sehr schätzenswerth. „Die Belladonna, sagt Maddock, ist für die Inhalationsmethode von der höchsten Wichtigkeit. In den weiter vorgerückten Stadien der Schwindsucht scheint sie dieselbe specifische Wirkung auf tuberkulöse Exkavationen zu haben, welche sie bekanntlich bei ihrer äußeren Anwendung bei skrophulösen und andern indolenten Geschwüren hervorbringt." Auch bei nervösem, convulsivischem Husten wirkt die Belladonna vortheilhaft. Digitalis und Colchicum finden vorzugsweise bei Reizbarkeit und Aufgeregtheit des Gefäßsystems, insbesondere bei gleichzeitigen Herzaffektionen, Herzklopfen, und bei übermäßiger Herzthätigkeit überhaupt, ihre passende Anwendung. Es lassen sich übrigens die besonderen Verumständungen bei weitem nicht alle angeben, bei welchen im speziellen Falle dieses oder jenes Mittel das geeignete sei, sondern es muß die Auswahl eines solchen jeweilen dem Ermessen eines Sachverständigen anheimgestellt werden.

Endlich wollen wir noch die hauptsächlichsten von den übrigen Stoffen nennen, welche bereits seit kürzerer oder längerer Zeit zu Inhalationen gegen die Lungenschwindsucht und ähnliche Brustaffektionen gebraucht worden sind. Es sind namentlich: Wasserdämpfe, Theer, Kreosot, Spiritus pyroaceticus, Terpentinöl, Terpentin (gemeines Fichtenharz), Gummi Galbanum, Gummi Ammoniacum, Tolu-Balsam, Balsamum Copaivae, Acidum hyhrocyanicum (Blausäure), Camphor, Camphor mit Ammoniakgas, Sauerstoffgas, Schwefelwasserstoffgas und die Gase, welche sich aus den Mineralwässern entwickeln, Kohlenstaub und Anderes mehr. Auch diese Mittel haben bereits, wie bekannt, in einzelnen Fällen gute Dienste gethan, und ohne denselben überhaupt eine mächtige Wirkung gegen die Lungenschwindsucht zuzuschreiben, möchten wir sie doch immerhin als eine schätzbare Reserve betrachten, und gelegentlich die Versuche damit wiederholen. Im Uebrigen enthalten wir uns jeder weiteren kritischen Bemerkung darüber.

8. **Der Leberthran, *Oleum Jecoris Aselli.***

Dieses scheint, für sich allein gebraucht, das beste von allen bis jetzt bekannten Mitteln gegen die Lungentuberkulose zu sein, weßwegen auch kein anderes so allgemein und häufig verordnet wird, wie dieses. Wir wollen über die Wirksamkeit desselben in der genannten Krankheit einige zuverläßige Referate vernehmen. Einen eifrigen Lobredner des Leberthrans bezüglich seiner Wirksamkeit in der Lungenschwindsucht finden wir an Dr. Droop in Osnabrück, welcher im „Hannoveranischen Correspondenzblatt" (von 1850, Nro. 10) sich also ausspricht: „Mehr als Jod, Eisen, Chinin, Wasserfenchel, Essigäther, Alkohol, Stoke'sches Liniment und das gepriesene Aceton hat sich in neuerer Zeit wohl kein Arzneimittel gegen Lungentuberkulose bewährt, als der Leberthran. Schon seit Jahren habe ich diesen, aufgemuntert durch die günstigen Heilerfolge bei schwächlichen, atrophischen Kindern, gegen Lungenschwindsucht gebraucht, und ich muß bekennen, daß derselbe zu den wirksamsten Arzneimitteln gegen diese Krankheit gehört. Das Mittel kann in allen Stadien der Krankheit angewandt werden, und außer dem Widerwillen, den der Kranke bei längerem Gebrauche zuweilen dagegen empfindet, tritt nicht leicht ein Umstand ein, der denselben contraindicirte (oder verböte); denn selbst beim Bluthusten habe ich den Thran, ohne Nachtheile zu sehen, fortnehmen lassen. Wenn bei dem Wesen des Uebels auch eine Heilung der bereits entwickelten Krankheit nur in seltenen Fällen erwartet werden darf, so tritt doch häufig ein merklicher Stillstand der beunruhigendsten Symptome und eine bald wahrnehmbare bessere Ernährung des ganzen Körpers nach dem Mittel ein; der Appetit hebt sich, der Husten, das Fieber und die colliquativen Erscheinungen mindern sich, — und das ist bei einer so verzweifelten Krankheit schon ein entschiedener Gewinn für den Leidenden und eine Beruhigung für den besorgten, theilnehmenden Arzt; — ja, ich glaube nicht zu irren, wenn in einzelnen Fällen, wo das Mittel früh genug angewandt wurde und eine erbliche Anlage nicht vorhanden war, selbst eine dauernde Heilung dadurch erzielt zu sein scheint."

Die großartigsten Versuche über die Wirksamkeit des Fischthrans gegen die Lungenschwindsucht wurden in dem Spital für Brustkranke zu Brompton bei London angestellt. Wir haben bereits (Seite 170) die Quintessenz des ersten gedruckten Berichtes*) dieser Anstalt gegeben. Es heißt in demselben in Betreff des Leberthrans, daß sich nach den im Hospital erlangten Resultaten dessen unvergleichliche Kraft hinsichtlich der Heilung der Phthisis von Neuem bewährt habe. Von 190 männlichen und 103 weiblichen Patienten von jedem Alter und in allen Stadien der Krankheit, die mit diesem Mittel behandelt wurden, besserten sich bei 63 Procent die Symptome, und bei 18 Procent wurde die Krankheit zum Stehen gebracht. Nimmt man unter diesen Patienten nur diejenigen, die sich im ersten Stadium des Leidens befanden, so wurde bei 28 Procent die Krankheit am Fortschreiten gehindert, während dieß nur bei 5 Procent der sämmtlichen im Hospitale behandelten Kranken der Fall war, so daß also der Leberthran entschieden günstiger wirkte als andere Mittel. Hierbei ist nicht zu übersehen, daß das wirkliche Bestehen der Phthisis bei allen diesen Patienten außer Zweifel gestellt war. Es läßt sich also mit Sicherheit behaupten, daß der Leberthran unter allen bis jetzt bekannten Mitteln dasjenige sei, durch welches die Symptome der Krankheit am wirksamsten bekämpft und gehoben werden können.

Man hat verschiedene Qualitäten des Thranes versucht, ohne in Bezug auf deren medizinische Kräfte einen erheblichen Unterschied zu finden; allein mehrere der dunkeln Sorten sind schon wegen ihres abscheulichen Geschmackes verwerflich. Der gegenwärtig in Brompton angewandte Leberthran ist strohgelb, durchsichtig und von jedem üblen Geruche frei. Die Patienten können denselben in der Regel ohne Ekel einnehmen. Die Dosis für einen Erwachsenen ist Anfangs täglich drei Mal eine Drachme (ungefähr einen kleinen Kaffeelöffel voll), wird aber in manchen Fällen bis auf 1½ Unzen (drei Eßlöffel voll)

---

*) The First Medical Report of the Hospital for Consumption and Diseases of the Chest. London, Churchill 1849.

gesteigert. Man verordnet den Leberthran gewöhnlich in Kampherwasser, in irgend einem aromatischen Wasser (Rosen-, Münzen-, Fenchel-Zimmetwasser 2c.), in bittern Aufgüssen, in Milch oder einer ähnlichen passenden Flüssigkeit. Bei großer Reizbarkeit des Magens gibt man ihn in Gummischleim mit einem Paar Tropfen verdünnter Blausäure. In Fällen, wo große Schwäche und Anämie vorlag, sowie in denen, wo der Thran nicht recht zu wirken schien, verordnete man gleichzeitig Präparate von Chinin und Eisen, namentlich Eisenjodid, mit erheblichem Nutzen. Es schien vortheilhaft den Leberthran ein Paar Tage wegzulassen, wenn sich Ekel oder ein fieberischer Zustand einstellte, mochten sie nun herrühren, wovon sie wollten. In manchen Fällen wurde der Thran auch während unbedeutenden Blutspuckens fortgebraucht, ohne irgend nachtheilige Folgen zu veranlassen. Es verdient noch notirt zu werden, daß bei den meisten Patienten (70 Proc.) unter dem Einfluß des Leberthrans eine beträchtliche Gewichtszunahme stattfand, so nahm z. B. ein Patient während 10 Tagen täglich um 1, also um 10 Pfund zu; ein Anderer nahm in 28 Tagen circa 20 Pfund zu. Die Gewichtszunahme ist jedoch nicht absolute Bedingung zur Besserung, da auch ein Fall angegeben wird, der sich sogar bei Abnahme des Gewichts besserte.

Ueber die Anwendung eines in eigenthümlicher Weise modificirten Leberthrans schreibt Dr. Wintrich in den „Medizinischen Neuigkeiten" (1852 Nr. 11): „Die Wirksamkeit dieses Mittels, besonders in der Lungenschwindsucht, wird immer mehr erkannt, und man braucht sie nicht bloß auf eine nakte, einfache Erfahrung zu stützen, um ein Lobredner des **Oleum Iecoris Aselli** zu werden; sondern auch vom rein wissenschaftlichen Standpunkte aus läßt sich die Wirksamkeit desselben in der Tuberkulose rechtfertigen. Wie macht es denn die Natur, um Lungentuberkel zur Heilung zu bringen? Sie verhornen, oder gehen die Fett-Metamorphose ein, und sind sie einmal zu dieser gelangt, so ist die nächste Stufe der Umwandlung in Kalksalze gegeben und verkalkte Tuberkel sind ja geheilte Tuberkel. Wenn der Arzt nun einen Stoff verordnet, welcher durch reichliche Aufnahme in's Blut in un-

endlich feiner Zertheilung auch in die Tuberkelmassen gelangen kann, so ist damit die Möglichkeit gegeben, daß die Fett-Metamorphose im Tuberkelstoffe als erste Bedingung zur Verkalkung beschleunigt werde. Die praktischen Aerzte werden es daher Hrn. Lotze Dank wissen, daß er (Comptes-rendus XXXIII. pag. 475) den Leberthran für Schwindsüchtige verdaulicher gemacht hat, und zwar auf folgende Weise: Er mischt einen Theil Leguminschleim mit 1/20 oder 1/40 pankreatischen Saftes (Produkt der Bauchspeicheldrüse) und 6 Theilen Leberthran. Die Mischung erhärtet, läßt sich aufbewahren, und beim Gebrauche beliebig in eine Art von künstlichem Chylus auflösen. In dieser Form wird der Leberthran vollständig resorbirt und zeigt nach Lotze's Erfahrung eine sehr auffällige Heilkraft in der Lungenschwindsucht. Lotze stützte diese Zubereitung auf die Resultate, welche Bernard gewann, als er den Einfluß des pankreatischen Saftes auf die Verdauung der Fette durch Experimente festzustellen suchte." —

Zum Schlusse noch die Notiz, daß in neuester Zeit auch Dr. Williams (London Journal of med. I. 1.) großartige Erfolge von dem Leberthran in der Lungentuberkulose rühmt. Am ausgezeichnetsten wirkte ihm dieses Mittel im zweiten Stadium (Erweichung der Tuberkel), im dritten erleichtere es rasch aber nur vorübergehend. Williams gibt an, von 234 Fällen deutlich ausgesprochener Lungenschwindsucht 206 entschieden gebessert zu haben. Bei 19 blieb das Mittel ohne Erfolg und bei 9 mußte es wegen des Widerwillens der Kranken ausgesetzt werden; er gab stets die feinste, strohgelbe Sorte des Leberthrans, während dem andere Praktiker oft die braunen Sorten wählen und zwar in der irrthümlichen Meinung, die braunen enthalten mehr Jod, was nach chemischen Prüfungen nicht der Fall ist.

Da der Fischthran theils von vielen Patienten nur sehr ungern und mit Widerwillen genommen, theils aber auch nicht ertragen, und sogar beharrlich jedesmal erbrochen wird, so hat man versucht, angenehmere Ersatzmittel, oder Surrogate, ausfindig zu machen. Prof. Trousseau in Paris schlägt zu diesem Behufe folgende Formel vor (Bulletin de Thèrap. Mai 1853):

R. Butyr. recent. 125 Gramm. = Unc. 4. gr. 72.
Kali jodat. . . 5 Ctgrmm. = gr. 1 (circa).
Kali bromat.. . 20 Ctgrmm. = gr. 3.
Natr. muriat. . 2 Gramm. = gr. 30.

MDS. Auf's Brod zu streichen und täglich zu verbrauchen. Es schien uns aber die Portion viel zu groß und daher ließen wir die Patienten nur die Hälfte oder den vierten Theil auf den Tag nehmen; übrigens muß dafür gesorgt werden, daß die Butter stets frisch sei.

Berthé und Personne haben zudem mit Sicherheit stets auch noch Phosphor in dem Leberthran gefunden, und um ein annähernd getreues Aequivalent für denselben zu haben, müßte man daher obiger Mischung auch noch eine kleine Quantität Phosphor zusetzen. Man thut aber besser denselben separat in einer Mixtur zu geben z. B.

R. Acidi phosphorici pur. Drach. 1/2 — 1 — 1 1/2
Syrup. Althaeae Unc. 1.
Aq. font. Unc. 5. MDS. Auf 24 Stunden.

Ein anderer berühmter Pariser Arzt, Dr. Quesneville, hat die chemische Verwandtschaft des Jod mit Amylum (Stärkemehl) benutzt, um einen s. g. Jod-Amylum-Syrup herzustellen (Sirop d'iodure d'amidon), und rühmt denselben als Ersatzmittel für den Leberthran an. Dieser Syrup ist allerdings angenehm zu nehmen und wird leicht vertragen; man beginnt mit 1/2 Eßlöffel voll und steigt allmälig bis auf 3 auf den Tag; ein Eßlöffel voll enthält 1 Gran Jod. In der Phthisis möchten wir ihm aber nicht viel Heilkraft zuschreiben; ebenso wenig dem von dem Apotheker Personne erfundenen s. g. künstlichen Fischthran. Er nimmt dazu:

Ol. Olivar. sive Ol. Amygdal. dulc. 100 gramm.
Jodii pur . . . . 1 „

Prof. Dr. Champouillon am Val de Grace in Paris hat ferner jodhaltiges Fischöl an 75 Phthisikern probirt und durchaus keinen Nutzen davon gesehen, während dem er mit dem ächten Leberthran sehr glückliche Kuren machte (Med. Neuigk. 1853 Nr. 3).

Endlich empfehlen Dr. Radclyffe Hall (London Journ. July

1852) und Dr. Thompson (Bulletin de Thérap. Juill. 1852.) das Ochsenklauenfett ebenfalls als Surrogat des Leberthrans. Hall bemerkt: „Dasselbe wirkt Anfangs sehr mild auf den Darmkanal; der zuweilen nach dem Gebrauche des Leberthrans entstehende herpesartige Ausschlag am Munde wird beim Ochsenklauenfett niemals beobachtet.“ Er empfiehlt dasselbe namentlich für folgende Fälle von chronischer Phthisis, in welchen der Leberthran nicht paßt:

1. bei bedeutendem Fieber, es mögen Entzündungserscheinungen da sein oder nicht;
2. wenn die Zunge an der Basis und an den Seiten stark belegt, dagegen an der Spitze roth ist;
3. wenn sie krankhaft rein, glänzend, rissig und die Mundwinkel gereizt sind;
4. wenn die Zunge breit, flach, blaß, feucht und allgemeine Anesthesie (Empfindungslosigkeit) vorhanden ist.

Nach Thompson ist das Ochsenklauenfett in der Phthisis so wirksam wie der Leberthran, aber weniger magenverderbend und leichter zu nehmen, und kann immer noch einen günstigen Erfolg haben in Fällen, in welchen sowohl der Leberthran als der Wallfischthran nutzlos gewesen sind. Auch äußerlich angewendet kann das Ochsenklauenfett den Leberthran ersetzen. Die Formel für die innere Anwendung ist:

R. Adip. ped. bov. Gramm. 60 = Unc. 2.
Solut. Potass. . . „ 4 = gr. 64 (od. Drach. 1.)
Aq. Menth. pip. . „ 180 = Unc. 6.
MDS. 3 Mal täglich Gramm. 30 = Unc. 1 (oder zwei Eßlöffel voll z. n.).

Es kann dem Arzte, welcher Phthisiker zu seinen Patienten zählt, gewiß nicht anders als sehr erwünscht sein, solche Surrogate des Leberthrans zu kennen, da es bekanntlich Fälle von Phthisischen genug gibt, wo aus diesem oder jenem Grunde die Anwendung des Letztern eine pure Unmöglichkeit ist. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, schlagen wir hier gelegentlich noch ein ferneres Surrogat vor, nämlich das Hundsfett, dessen Gebrauch wir in manchen Fällen von Phthisis,

wo² Fischthran und andere übliche Mittel nicht anwendbar sind, alles Ernstes und eindringlich empfehlen. Im Sommer ist der Gebrauch desselben aber mit einiger Schwierigkeit verbunden, weil es stets frisch sein muß, wenn es leicht ertragen werden und wirksam sein soll. Man läßt jeden Morgen 1 Eßlöffel voll davon nehmen und darauf Suppe genießen. Wir werden übrigens später noch auf dieses Mittel zu sprechen kommen.

9. Die Milch- und Molkenkuren. Es ist bereits erwähnt worden, daß schon die Alten die Lungenschwindsucht kurirten und zwar vorzugsweise mittelst der Milchkuren jener aromatischen Milch von Stabiae und des Mons Lactarius. Die Milchkuren haben ihren Ruf bezüglich der Lungenschwindsucht im Laufe der Jahrhunderte nicht nur beibehalten, sondern sind noch in demselben gestiegen und namentlich in neuerer Zeit wieder bedeutend in Aufnahme gekommen, was als ein Zeugniß ihrer Wirksamkeit betrachtet werden muß. Die älteste Molkenkuranstalt unserer Zeit ist diejenige zu Gais im Kanton Appenzell; ferner stehen in hohem Rufe die Bad- und Molkenkuranstalt Stachelberg im Kanton Glarus; die Molken- Kräutermolken- und Bade- Heilanstalt zu Heiden im Kanton Appenzell; dann Weißenstein im Kanton Solothurn, Schwarzenberg und Menzberg im Kanton Luzern; in Deutschland vorzugsweise Meran und Kreuth.

Den medizinischen Gebrauch und die Bereitung der Molken bespricht Dr. Mojsisovics in Wien in der „Wiener med. Wochenschrift" (1852 Nr. 21) ziemlich ausführlich. Nach ihm ist die Molke das mildeste, aber zugleich auch kräftigste Heilmittel gegen die Krankheiten des vegetativen Lebens, jedoch nur dann, wenn sie alle ihr eigenthümlich zukommenden Mischungsverhältnisse enthält, welche durchaus nicht modifizirt und auch mit keinem andern vermengt sein dürfen. Diese Eigenschaft findet sich nur in der Molke, welche aus frisch gemolkener Milch dargestellt wird. Abends gemolkene Milch taugt am Morgen nicht mehr zur Molkenbereitung und eine ältere noch weniger. Der Ort, an welchem mit dem besten Erfolge die Molkenkur unter-

nommen wird, ist, nach Mojsisovics, jedenfalls eine Alpengegend von mäßiger Höhe und durch die Lage der Berge vor Winden geschützt; hier ist nicht bloß die Luft reiner und kräftigender, sondern auch die Milch um vieles besser. Um eine vorzügliche Molke zu bereiten, soll man das Verhältniß der erforderlichen Menge Magensäure zur Milchquantität richtig zu treffen suchen; man soll genau die erforderliche Größe des getrockneten Magens, das zur Maceration nöthige Quantum Wasser und endlich die Dauer der Maceration bestimmen. Um dieß Alles regelrecht auszuführen, ist längere, mit besonderer Aufmerksamkeit verbundene Uebung und Routine nöthig. —

Die Hauptwirkung der Molke — sagt Mojsisovics — ist gegen die Krankheiten der Reproduktion; sie verbessert mächtig und reizlos die fehlerhafte Blutmischung und vermehrt die Ernährung. Doch ist zwischen der Kuh- und Schafmolke in Bezug auf ihre Wirkungsweise ein bedeutender Unterschied. Die Kuhmolke zeichnet sich durch ihre mild auflösende Kraft, Vermehrnng der Abdominalsecretion (d. h. der Absonderung der zur Verdauung nöthigen Säfte) und Verbesserung der krankhaften Absonderung aus, ist aber weniger nährend; die Schafmolke wirkt spezifisch auf die Schleimhäute der Athmungs- und Harnwerkzeuge. Hieraus erkennt man leicht die Indicationen, in welchen Krankheitsformen die eine oder die andere Molkengattung nützlich wird; wo überhaupt auflösende Mineralwässer angezeigt sind, da ist die Kuhmolke angezeigt, und sie übertrifft in ihrer Wirksamkeit alle Mineralwässer, welche dem Körper mehr fremd sind, als die thierische Molke. Die Schafmolke ist dagegen das beste Mittel in der **Tuberkulose.**" — Sehr schwächliche, herabgekommene Individuen können im Anfang, wo sie die reine Molke vielleicht nicht gut ertragen würden, dieselbe mit einem kleinen Zusatz eines Mineralwassers nehmen, am besten mit dem bekannten Selters-Wasser. Sonst werden zu diesem Zwecke die Eger Salzquelle, Gießhübler und Gleichenberger Johannisbrunnen angegeben.

Für den Gebrauch der Molken gibt nun Mojsisovics folgende Vorschriften: „Die Molke muß frisch bereitet sein und noch heiß in

die Trinkhalle kommen. Eine abgekühlte und neuerdings erwärmte Molke verliert viel an gutem Geschmack und Wirksamkeit. Wenn die Molke an einem entfernteren Orte bereitet wird, so wird sie auf nachstehende Weise an den Ort des Gebrauches transportirt. Man nimmt ein neues hölzernes Gefäß, welches hermetisch geschlossen werden kann, und füllt es mit siedendem Wasser an, damit es sich gut erwärme; — das Wasser wird dann entleert, und mit heißer Molke gefüllt und sogleich hermetisch geschlossen. Dieses Gefäß wird nun in ein anderes, ähnlich gebautes, aber um Vieles größeres gelegt, der leere Raum mit siedendem Wasser angefüllt, und dann gut verschlossen. So verwahrte Molke kommt auch nach einer halben Stunde mit dem erforderlichen Wärmegrade versehen an. In der Trinkhalle legt man das Molkengefäß in ein mit warmem Wasser gefülltes Gefäß, und die Molke wird becherweise an die Kurgäste verabfolgt. Sind größere Mengen Molke nöthig, so wird sie in ähnlich construirten Fässern verführt. — Die Molke wird zeitlich, bei noch leerem Magen getrunken; die einzelne Dosis darf nicht vier Unzen übersteigen, die Karlsbader Becher sind am besten dazu geeignet. — Die Kuhmolke kann alle fünfzehn Minuten getrunken werden; in der Zwischenzeit wird in einem gegen die atmosphärischen Unbilden geschützten Lokale und bei schönem Wetter im Freien Bewegung gemacht. Zum Anfange sind 2 Becher oder 8 Unzen genug; allmälig steigt man zu 3, 4 und 5 Bechern. Nur selten braucht man diese Zahl zu überschreiten. Die Schafmolke muß aber in größeren Zwischenräumen getrunken werden, und zwar ein Becher in einer halben Stunde, und nicht mehr als drei Becher Morgens. Die Tuberkulösen müssen aber 3 Mal des Tages sie genießen, immer frische, an Orten, wo die Molke dreimal täglich bereitet wird; — wo dieß nicht der Fall ist, wird der gefüllte Becher in warmes Wasser gestellt. Daß so gewärmte Molke nicht mehr so wirksam ist, als die frische, ist bereits gesagt worden. Nachdem der letzte Becher getrunken wurde, muß noch durch eine Stunde promenirt, und erst dann das Frühstück eingenommen werden. — Bei dem Gebrauche der Kuhmolke ist der Zusatz von den erwähnten Mi-

neralwässern in der Regel nur im Anfange nöthig, bis sich die Kranken angewöhnen, die reine Molke zu trinken, oder wenn der Arzt besondere combinirte Erfolge erzielen will. — Auch die Schafmolke kann im Beginne der Kur bei Menschen, deren Verdauungswerkzeuge sehr schwach sind, mit einem entsprechenden Mineralwasser gemischt werden; zum Anfange nimmt man gleiche Theile, später nur ein Drittel und Viertel Wasser, endlich aber nur reine Molke."

Die Molke ist, nach den hier angegebenen Vorschriften gebraucht, ein höchst wirksames Heilmittel; sie ist, nach dem Ausdruck von Mojsisovics, das mildeste, aber zugleich auch kräftigste Heilmittel gegen die Krankheiten des vegetativen Lebens, — gegen die Krankheiten der Reproduktion. Die Tuberkulose ist nun eben gerade nichts anderes, als eine solche Krankheit des vegetativen Lebens, oder der Reproduktion, so wie wir die Natur und Wesenheit derselben bereits (Seite 149 u. ff.) speziell beleuchtet haben; daher ist die Molke auch ein Heilmittel der Tuberkulose; sie hat sich schon lange als solches bewährt, und wird immer mehr als solches anerkannt werden. Es versteht sich, daß auch alle übrigen Bedingungen, welche im Allgemeinen zur Heilung der Tuberkulose gehören, bei dem Gebrauche der Molkenkur ihre Berücksichtigung finden müssen, und welche theilweise schon in den soeben gegebenen Vorschriften von Mojsisovics enthalten sind, — wenn man berechtigt sein will, von einer solchen Kur einen glücklichen Erfolg zu hoffen; wenn man nicht das an und für sich ausgezeichnete Mittel sogar durch Pfuscherei in Mißkredit bringen will. Namentlich ist die Berücksichtigung der Lage des Kurortes ein sehr bedeutungsvoller Punkt, sowie nicht minder die Sorge für entsprechende, angenehme Unterhaltung, Zerstreuung und Bewegung des Patienten. In der Schweiz ist das Mitmachen einer solchen Kur das Leichteste, und, wenn man will, auch das Billigste von der Welt, da es gewöhnliche Alpenplätze genug gibt, wo sich Gelegenheit hierzu darbietet. Zudem erscheint uns ein solches Verfahren weit vernünftiger, als das Mode gewordene Jagen nach sogenannten Mineralbadanstalten, wo entweder gewöhnliches

Sumpfwasser feilgeboten wird, oder aber, wie es so häufig der Fall ist, die chemische Analyse des Wassers für Tuberkulöse kein günstiges Resultat erwarten läßt.

Als eine sehr beachtenswerthe Abtheilung der Milch- und Molkenkuren im Allgemeinen verdienen auch die Kuren mit Ziegenmilch und Ziegenmolken hervorgehoben zu werden. Und wenn Dr. Mojsisovics den Wienern gegen die Tuberkulose vorzugsweise die Schafmolken der ungarischen Karpaten empfiehlt, so möchten wir den Schweizern als ebenso wirksames Mittel die Ziegenmolken- und Milchkuren unserer sonnig gelegenen und vor Winden geschützten Alpenthäler an's Herz legen.

Die Ziegenmilch ist als solche bei uns schon lange als Volksmittel gegen die Auszehrung in Gebrauch, und sie würde ohne Zweifel noch viel an Berühmtheit gewinnen, wenn einerseits bei der Wahl des Mittels die Individualität des Krankheitsfalles mehr berücksichtiget und andererseits bei dem Gebrauch desselben auch die übrigen hygieinischen und diätetischen Vorschriften gehalten würden, welche fast bei jeder Kur einer Tuberkulosis unerläßlich sind. Für solche Kranke, bei welchen das Uebel schon bedeutende Fortschritte gemacht, und dadurch auch einen augenfälligen Grad allgemeiner Schwäche herbeigeführt hat, ist die Ziegenmilch durchaus unpassend, weil sie als zu fett nicht ertragen wird, oder wegen ihrer adstringirenden Eigenschaften eine hartnäckige und dem guten Fortgange der Kur hinderliche Stuhlverstopfung verursacht. In solchen Fällen sind aber die Ziegenmolken ein Mittel, von dessen vortrefflichen Wirkungen man so bald überzeugt wird, als wie man den rationellen Gebrauch desselben versucht. Wir könnten zur Bestätigung des Gesagten einige Fälle von deutlich ausgebildeter Tuberkulose hier wiedergeben, welche ohne Zuthun eines Arztes bloß durch die consequente Anwendung der Ziegenmolken geheilt worden sind; wir glauben aber, die vielseitigen Vorzüge dieses Mittels seien so einleuchtend, daß es keiner weiteren Anpreisung bedürfe, um gelegentlich benutzt zu werden. Die Ziegenmilch ist ebenfalls ein vortreffliches Mittel in solchen Fällen, wo der allgemeine Kräftezustand

noch unbedeutend gelitten und namentlich die Verdauung noch wenig gestört ist, oder dann, wo die Kranken sich bereits von den Folgen eines vorgerückteren Stadiums ziemlich erholt und sich nunmehr in der Genesungsperiode (Reconvalescenz) befinden. Um die stopfende („tröcknende") Wirkung zu mildern oder aufzuheben, braucht man nur der zu nehmenden Dosis Milch jedesmal eine angemessene Quantität eines leicht auflösenden Mineralwassers (Selterswasser) zuzusetzen. — In Ermanglung der Ziegen- oder Schafmolke kann auch die Kuhmolke immer noch als ein schätzbares Mittel betrachtet werden; die Kuhmilch indeß zeigt als solche nicht im Mindesten ähnliche Wirkungen wie die Ziegenmilch, und es kann daher diese nicht durch jene ersetzt werden. —

Als Curiosum in den Annalen der Milchkuren theilen wir noch eine Korrespondenz der Allg. med. Centralzeitung" (1851 Nr. 17) aus Montevideo mit über die Anwendung der Lama-Milch gegen die Lungenschwindsucht, eine Behandlungsweise, die auch für die Aerzte Europas stets den Werth eines verdankenswerthen Fingerzeiges behalten wird. Es heißt daselbst: „An den fernen Küsten Südamerikas erhebt sich ein Meteor, welches den strahlenden Ruhm des großen Antiphthisikus Reimann in Berlin zu verdunkeln droht und welches bald Schaaren von Lungensüchtigen zur Emigration veranlassen dürfte: Wir entnehmen der „Revista medica di Paraguay" folgende Schilderung: „Seit einiger Zeit bemerkt man in den Straßen von Montevideo einen beträchtlichen Zufluß phthisischer Engländer und Spanier, welche dorthin kommen, um sich nach der bewunderungswürdigen Methode der Gebrüder Jackson behandeln zu lassen, und welche, was europäischen Aerzten vielleicht unglaublich erscheinen dürfte, geheilt zu ihren Penaten (in den Schoos ihrer Familien) zurückkehren. Rohe Tuberkel verkreiden unter dieser Behandlung, Cavernen vernarben, Heilresultate, welche sich aus der Autopsie (Todtenschau) an solchen Kranken, die an anderen accidentellen Krankheiten zu Grunde gingen, unwiderleglich darthun. So wunderbar nun diese Erfolge auch erscheinen mögen, so werden sie doch an Glaublichkeit gewinnen, wenn man die vollkommen rationelle Methode

der Gebrüder **Jackson** kennt. Dieselben betreiben nämlich die Lama-Zucht im Großen und füttern ihre Heerden lediglich mit **Fucus jodiferus**, welches in Fülle an den Felsen der Küste wächst; die Lamas verzehren dieses vortreffliche und wohlschmeckende Futter sehr gern. In Folge dieser ausschließlichen Nahrung verschwindet in kurzer Zeit alles Chlornatrium (Kochsalz) aus den Geweben der Thiere und ersetzt sich durch Jodnatrium, welches bekanntlich einen Hauptbestandtheil des Fucus jodiferus (80 Proc.) ausmacht. Sind die Lamas so mit Jodnatrium saturirt, so werden sie für die Kur verwendet; die Kranken erhalten zum Getränk ausschließlich die Milch solcher Lamas und zur Nahrung geräuchertes Lamafleisch welches außer seinem Gehalte an Jodnatrium durch das Räuchern auch mit verschiedenen empyreumatischen Produkten und mit Kreosot, dessen therapeutischer Werth gegen Phthisis feststeht, imprägnirt ist. Jeden Morgen macht ein jodhaltiges und frischmilchendes Lama, welches mit einer Quantität geräucherten Lamafleisches beladen ist, bei einer gewissen Zahl von Patienten die Runde; jeder Patient erhält täglich 2 Pfund Fleisch nnd 2 Pinten Milch. Andere Arznei- und Nahrungsmittel sind nicht gestattet; nach sechs Monaten sind alle Symptome der Phthisis verschwunden, der Kranke macht noch eine gymnastische Kur durch und kehrt als Athlet in seine Heimath zurück, die er als elender Siechling verlassen hatte."

Diese Kuren mit der Lamamilch an der Mündung des La-Plata-Stromes erinnern uns an die **Eselmilch-Kuren** in Italien. Ganz in der angegebenen Weise wie dort die Lamas, werden hier, namentlich an den Sommeraufenthaltsorten der Fremden (Nizza, Lucca, Pisa, Albano, Frascati, Tivoli, Castellamare, Sorrento etc.), jeden Morgen die Eselinnen den Wohnungen der Phthisiker nachgeschickt, um ihre Portion Eselmilch abzugeben. Der Erfolg ist häufig ein günstiger, doch würde er wahrscheinlich noch weit häufiger günstig ausfallen, wenn die Kranken nicht bei solchen Kuren sich gleichsam auf diese Milch allein verließen, von dieser allein jedes mögliche Heil erwarteten; wenn sie nicht alle anderen Rücksichten, welche bei einer solchen Kur

in Betracht kommen sollten, hintansetzen, wie z. B. die Auswahl einer gut gelegenen Wohnung, die Sorge für angenehme, nicht erschöpfende Unterhaltung, das regelmäßige Ergehen oder eine bestimmte Körperübung im Freien, die symptomatische ärztliche Behandlung u. s. w., endlich die Fütterung jener Thiere mit vorzüglich aromatischen Kräutern oder mit Strandgewächsen. Durch Letzteres würde man nur die Vorschriften eines Cassiodorus und anderer Aerzte des Alterthums befolgen, und müßte daher nicht riskiren, etwas Lächerliches zu beginnen. Was unter diesem Gesichtspunkte die Schweiz anbetrifft, so würden wir z. B. der Ziegen- oder Schafmolke solcher Thiere den Vorzug geben, welche auf vortheilhaft gelegenen, gesunden und an medizinischen Kräutern reichen Weideplätzen gehen.

10. Die Bad- und Mineralwasserkuren. Hierunter verstehen wir die innere und äußere Anwendung von Mineralwässern an Badeorten. Wir werden uns aber nicht des Weiteren über diesen Gegenstand einlassen; sondern verweisen Denjenigen, welcher hierüber Auskunft begehrt, einfach auf die sachbezüglichen Handbücher, Badekalender und speziellen Badeschriften, woran die Literatur so reich ist, daß man viele Bände schreiben müßte, um sie nur alle zu nennen. Es ist notorisch, daß es viele Badanstalten gibt, wo mitunter Lungenschwindsüchtige geheilt werden; doch möchten wir den Werth derselben in dieser Beziehung nicht zu hoch anschlagen. Immerhin läßt sich auch von den berühmtesten Anstalten dieser Art nur im ersten und weniger im zweiten Stadium der Krankheit mit einiger Zuverläßigkeit ein günstiges Resultat zum Voraus erwarten. Die chemische Analyse eines Mineralwassers darf keineswegs, wie man doch theoretisch anzunehmen berechtigt wäre, als Maßstab für die zu erwartenden Heilerfolge der Anstalt betrachtet werden; letztere hangen oft vielmehr von manchen andern Umständen, von der Lage des Ortes, von der Methode der Behandlung oder der Anwendungsweise der der Anstalt zu Gebote stehenden Mittel, von den gesellschaftlichen Verhältnissen u. s. f. ab, als von diesem oder jenem spurweise vorhandenen Mineral. Namentlich ist die Lage mancher Mineralbad-Anstalten für den Aufenthalt von

Tuberkulösen sehr nachtheilig, wenn auch die Quelle an und für sich noch von Nutzen kein könnte; ferner ist auch an manchen solchen Orten die Etiquette, das steife, vornehme Wesen unter den Badegästen, der völlige Mangel einer gemüthlichen Unterhaltung und gegenseitigen Vertraulichkeit u. dgl. eine Klippe, woran leider nur zu oft eine glückliche Wendung der Krankheit scheitert, und wodurch also der unter veränderten Umständen mögliche günstige Erfolg verdorben wird. Man darf nämlich nicht vergessen, daß die Lungentuberkulose theils schon in der Sphäre des Gemüthes ihre häufigste Ursache findet, theils als Krankheit des vegetativen Lebens oder der Reproduktion durch die verschiedenen Gemüthsstimmungen und geistigen Eindrücke besonders bei längerer Dauer je nach der Natur derselben in mächtiger Weise influenzirt und verändert, zu einem guten oder bösen Ausgange hingewendet wird.

Unter den Badanstalten der Schweiz, welche außer den schon genannten Molkenkurorten für die Kur von Lungenschwindsüchtigen am meisten geeignet erscheinen möchten, dürften vielleicht folgende vorzugsweise genannt werden: Weißenburg im Kanton Bern; Tarasp im Kant. Graubündten (Unterengadin); Bex und Aigle im Kanton Waadt; Wildegg und Birmenstorf im Kanton Aargau; St. Moritz (Oberengadin), Fideris und Jenatz (Prättigau) im Kanton Graubündten; Pfäffers im Kanton St. Gallen und A.

Wir geben hier beispielsweise Betreffs Weißenburg einige Andeutungen von Dr. Jonquière, d. z. Badearzt daselbst, über die Wirksamkeit der Anstalt in der Lungenschwindsucht. In einem Berichte vom Jahr 1852 (Schw. med. Ztschrft. S. 250) sagt derselbe: „Was die nähern Verhältnisse betrifft, unter welchen die Mineralquelle zu Weißenburg günstig oder ungünstig auf die Lungentuberkulose und deren Verlauf einwirkt, so ist zwar bereits wiederholt von mir hervorgehoben worden, daß im Allgemeinen die ersten Stadien jener Krankheit sich weit mehr für die Thermalkur (in Weißenburg) eignen, als das letzte. Andererseits habe ich jedoch auch darauf aufmerksam gemacht, daß zuweilen selbst in den frühern Stadien durch den Gebrauch der

Mineralquelle den mißlichen Ausgängen des Tuberkelprozesses eher Vorschub als Einhalt gethan wird. Der Grad der örtlichen Krankheitsentwicklung darf daher bloß als ein im Allgemeinen richtiger, indirekter, nicht aber als ein direkter, sicherer Maßstab für die Leistungen der Thermen in der Lungentuberkulose betrachtet werden. Dr. Müller's und meine Beobachtungen ergaben bis jetzt folgende, zur Bestimmung dieses zuverläßigen Maßstabes führende Resultate: Diejenigen Fälle, in welchen die Kur und deren Nachwirkung deutlich den verderblichen Verlauf der örtlich noch nicht sehr vorgeschrittenen Krankheit zu beschleunigen schien, zeichneten sich dadurch aus, daß ihre Diagnose (Erkenntniß der Krankheit) gegenüber dem idiopathischen chronischen Katarrhe durch die Symptome bloß zu einiger Wahrscheinlichkeit und nur durch die physikalischen Zeichen zur Gewißheit erhoben wurde. Die Mehrzahl der betreffenden Kranken hatte das durch die Lungentuberkulose am meisten gefährdete Alter schon überschritten und fast durchgehends besaßen dieselben die Attribute der lymphatischen, leukophlegmatischen Constitution oder befanden sich, dem Anscheine nach in Folge des schädlichen Einflusses der tuberkulösen Dyskrasie auf den ganzen Organismus, in einem Zustande von Anämie und Kacherie."

„Umgekehrt stellten sich die auffallendst günstigen Erfolge in denjenigen Fällen heraus, wo einerseits schon die Antecedentien (namentlich die Anfälle von Hämoptysis) und die Symptome (trockener Husten, stechende Brustschmerzen, deutliche Fieberregungen u. s. w.) die Natur des Leidens fast außer Zweifel setzten; andererseits der Patient das 20ste bis 25ste Altersjahr noch nicht überschritten hatte und, mit Ausnahme einiger Abmagerung, ein gesundes oder selbst blühendes Aussehen darbot. Auch nach Dr. Benoit's Erfahrungen leistet die Mineralquelle treffliche Dienste in der mit aktiven Congestionen und entzündlichen Regungen verbundenen Lungentuberkulose junger, reizbarer, florider Personen, während unter entgegengesetzten Umständen von den Thermen wenig zu hoffen oder selbst eine Beschleunigung des Krankheitsprozesses zu befürchten ist. Da nun aber, wie das Stadium der Krankheit, so auch das Alter und die Constitution des Patienten zwar

äußerst wichtige, aber doch nur mehr oder weniger indirekt leitende Momente darstellen, so dürften die oben auseinandergesetzten Ergebnisse am zweckmäßigsten in folgender Weise zusammen zu fassen sein:

„Je deutlicher und häufiger im Beginne und Verlaufe der Lungentuberkulose die Symptome aktiver Hyperämie oder entzündlicher Reizung des ergriffenen Organs hervortreten, um so günstiger fällt das Resultat der Kur in der Regel aus; je weniger umgekehrt jene Erscheinungen sich bemerklich machen und je ausgesprochener, sei es in Folge des schon weit vorgeschrittenen örtlichen Krankheitsprozesses, sei es in Folge der verderblichen Rückwirkung der tuberkulösen Dyskrasie auf die gesammte Ernährung, eine allgemeine Kacherie sich kund gibt, um so eher steht von den Thermen eine nachtheilige Wirkung zu erwarten.“ —

Rücksichtlich des Bades Weißenburg mag noch bemerkt werden, daß namentlich auch die dasselbe umgebenden Tannenwälder mit ihren aromatisch-balsamischen Erhalationen den Kurgästen bei ihren Spaziergängen sehr zustatten kommen, indem diese Erhalationen unbestreitbar einen sehr heilsamen Einfluß auf die tuberkulösen Respirationsorgane ausüben. Endlich mag für Manchen die Bemerkung nicht überflüssig sein, daß an den genannten Badeorten das Trinken des Mineralwassers das Hauptmittel für die Tuberkulösen bleibt, und daß diese von dem Gebrauch der Bäder wenig oder gar nichts erwarten dürften, da das Uebel hauptsächlich nur durch innerlich wirkende Mittel geheilt werden kann. Solche Kranke, die nicht gerne ein öffentliches Bad besuchen, könnten daher ein für heilsam erachtetes Mineralwasser an jedem beliebigen, für die Heilung der Tuberkulose überhaupt zweckmäßig gelegenen Ort hinkommen lassen, und daselbst in aller Gemüthlichkeit und Behaglichkeit ihre Kur durchmachen.

Zu den vorzüglichsten Mineralwässern Deutschlands gehören besonders salinisch-alkalische, möglichst eisenfreie Säuerlinge, wie: Selterswasser, Gießhübler, Fachinger, die Liebwerda-Quelle, Lippspringe Obersalzbrunn, Ems, Gleichenberg, Egersalzquelle, Kissingen, Homburg, oder die mit Selterswasser verdünnte Soole von Kreuznach; dann

auch die Schwefelquellen von Weilbach, Nenndorf, Enghien u. s. w., doch scheinen uns letztere weniger geeignet. Alle diese Mineralwässer werden gerne mit Zusätzen von warmer Kuh- oder Ziegenmilch oder Molken genommen, indem sie so leichter ertragen werden und günstiger wirken.

Prof. Lebert empfiehlt wohlhabenden Kranken mit chronischer Lungenschwindsucht einen Sommeraufenthalt an der Schwefelquelle Eaux-Bonnes in Südfrankreich (Badearzt Daral). Wir geben zu, daß ein solcher Aufenthalt seine guten Früchte tragen kann; von den Schwefelquellen speziell erwarten wir aber keinen großen Nutzen in der Lungenschwindsucht.

11. Die Schwedische Heilgymnastik, *Kinesitherapia*. Dieses von dem Schweden P. H. Ling erfundene und eingeführte Heilverfahren betrachten wir nicht als ein Heilmittel der Phthisis in den vorgerückten Stadien, sondern theils als ein Präservativ- oder Vorbauungsmittel, theils als ein schätzbares Hülfsmittel in gewissen Fällen, wo die Krankheit sich noch im ersten Stadium befindet. Dieses Heilverfahren wird nicht nur gegen die Lungenschwindsucht, sondern auch gegen die meisten andern chronischen Krankheiten und namentlich gegen die auf Nervenschwäche, Lähmung, Verkrümmung, Mißbildung u. s. f. beruhenden Uebel angewendet, und ist in neuester Zeit zum Gegenstand ernstlicher wissenschaftlicher, kritischer und experimentaler Prüfungen, Untersuchungen und Vergleichungen von Seiten sehr achtbarer Repräsentanten der Heilwissenschaft geworden. Namentlich haben sich an diesem Werke betheiliget Branting, De-Ron, Georgii, Bonnet, Prof. Oskar Schmidt, H. E. Richter, Rothstein, Romberg, Eckard, Neumann, Eulenburg u. A. Der letztgenannte Gelehrte sagt hierüber: „Die Anwendung der Gymnastik zu Heilzwecken ist sehr alt. Es gab aber nur eine allgemeine, zum Gebrauche gegen Motilitäts- (Bewegungs-) Krankheiten als solche, unbedingt nicht ratinonelle Gymnastik. Ling hat durch seine Erfindung diesem Mangel abgeholfen, indem er den glücklichen Gedanken hatte und ausführte, für seine Bewegungen im

wahren Sinne des Wortes die Anatomie und Physiologie zur Grundlage zu nehmen. Er hat zur Realisirung dieser überaus fruchtbaren Idee zugleich eine völlig neue gymnastische Technik in's Leben gerufen, und hat namentlich durch Erfindung einer neuen aktiven Bewegungsform, der s. g. duplizirten, und durch systematische Ausbildung der bis dahin zu Heilzwecken viel zu wenig gewürdigten passiven Bewegung die bisher geübte Gymnastik so gänzlich umgestaltet, daß diese mit der seinigen nichts als den Namen gemein hat. Die frühere, sowohl die allgemeine, als auch die lokale Gymnastik, war eine sich ihres therapeutischen Zweckes höchstens im Allgemeinen, keineswegs physiologisch speziell bewußte Körperübung, die Ling'sche ist ein wirklicher nach anatomisch-physiologischen Principien bestimmt gegebenen Heilindicationen entsprechender Heilapparat." Duplicirte Bewegungen werden solche genannt, welche ein Individuum ausführt, während ein anderes (in der Regel ein gymnastischer Gehülfe) einen dem Kraftmaße der zu bethätigenden Muskeln entsprechenden Widerstand anwendet (aktiv-passiv), oder umgekehrt solche, bei welchen ein gymnastischer Gehülfe bestimmte Glieder eines anderen Individums nach einer vorgeschriebenen Richtung bewegt, während dieser letztere den ihm möglichen, bestimmt vorgeschriebenen und geregelten Widerstand entgegensetzt (passiv-aktiv).

Unter den vielen chronischen Krankheiten, welche im Stockholmer heilgymnastischen Institute behandelt werden, liefert die Lungenphthise ein bedeutendes Contingent. Eulenburg glaubt jedoch, daß diejenigen Fälle, welche daselbst wirklich geheilt werden, in die Kategorie entweder der Bronchialkatarrhe, oder der Disposition zur Lungenphthise gehören. Indeß ist es nach Eulenburg eben diese Disposition zur Lungenphthise, bei welcher die Schwedische Heilgymnastik ein nicht zu ersetzendes Präservativmittel genannt zu werden verdient. Mittelst ihrer auf den Brustkasten lokalisirten duplicirt-aktiven Bewegungen bietet sie ein ausgezeichnetes Mittel dar, die Räumlichkeit der Lungen zu erweitern, ihre Funktionskraft zu erhöhen und ihre Widerstands-

fähigkeit gegen äußere schädliche Einflüsse zu steigern und ihnen dadurch die Immunität vor der Phthise zu verschaffen.

12. Die prophylaktische Methode von Dr. Frey. Derselbe gründet auf die Beobachtung, daß (wie er sich in Vierordt's Archiv, 10. Jahrg. vernehmen läßt) bei Erweiterung der Lungenzellen keine Tuberkulose sich entwickle, seine Prophylaxe, d. h. vorsorgliche Heilmethode, gegen diese Krankheit. Diese prophylaktische Methode hat hauptsächlich vorab den Zweck, kräftigere Respirationsbewegungen zu veranlassen. Zu diesem Ende empfiehlt er:

a. gymnastische Uebungen, namentlich der obern Extremitäten;
b. Aufenthalt auf hohen Bergen und in Kuhställen, weil hier der Gehalt von Sauerstoff zu ausgiebigen Respirationsbewegungen nöthige;
c. Leberthran, welcher oxydirt werden muß, daher auch kräftigeres Einathmen begünstiget;
d. ein eigenes Instrument, ein Mundstück mit Klappen, welches den Kropf ersetzen soll, der bei obiger Krankheit Immunität gewährt.

Diese Methode darf insofern empfohlen werden, als sie ohne Zweifel im Stande ist, die Tuberkulose im ersten Stadium und vorzugsweise bei schon an und für sich etwas kräftigen Individuen rückgängig zu machen und zu heilen; bei schwächlichen Individuen oder schon bedeutend heruntergekommenen Kranken wäre sie begreiflicher Weise nicht in ihrem ganzen Umfange ausführbar. Der Leberthran bleibt, wie schon gezeigt worden ist, immer ein Hauptmittel. Zu dem Aufenthalte auf hohen Bergen könnten wir jedoch nicht rathen, schon deßwegen nicht, weil, abgesehen von dem Mangel an den erforderlichen Bequemlichkeiten, die Temperatur daselbst zu nieder und zu veränderlich ist, um die Kur einer solchen Lungenaffektion mit Erfolg durchführen zu können. Im Uebrigen kann die genannte Methode auch gleichzeitig mit dem Gebrauche anderer Mittel, oder nach Vollendung einer andern Kur mit Recht als zweckmäßig erfunden werden.

13. Digitalis und Digitalin. Nachdem wir bisher mehr allgemeine Kurarten der Lungenschwindsucht dargestellt haben, wollen wir noch auf einige besondere Mittel eingehen. Unter diesen hat namentlich die Digitalis (der rothe Fingerhut) seit dem Anfang des laufenden Jahrhunderts stetsfort große Aufmerksamkeit und gewichtige Stimmen für ihre Wirksamkeit in der Tuberkulose gefunden. Wir geben eine Zusammenstellung der wichtigsten bekannt gewordenen Erfolge dieses Mittels nach Lebert, der es seinerseits als ein Mittel zweiten Ranges betrachtet, welches nicht für sich allein die Lungenschwindsucht zu heilen, sondern nur manche Erscheinungen derselben, wie Aufregung des Gefäßsystems, Fieber, Blutspeien u. dgl. zu bekämpfen vermöge. Dagegen behauptete schon Beddoes, daß er unter fünf Fällen von Lungentuberkulosis gewiß drei mittelst der Digitalis heile. Jenner heilte einen Schwindsüchtigen durch den Gebrauch der Digitalis und der Brechweinsteinsalbe innerhalb sechs Wochen. Southey empfiehlt die Digitalis als das kräftigste Heilmittel der Lungenschwindsucht, welche auf Blutspeien folge. A. G. Richter räth den rothen Fingerhut gegen den trockenen Husten mit Brustbeklemmung, mit kleinem, häufigem, gespanntem Puls, also im Anfange der akuten Phthisis, so auch Autenrieth und Neumann unter ähnlichen Umständen. Bayle gibt die Zusammenstellung von 150 Phthisikern, welche mit der Digitalis von Sanders, Fowler, Beddoes, Drake u. A. behandelt worden sind; davon blieben 33 durchaus ungebessert, 35 wurden vorübergehend oder anhaltend gebessert, und 83 wurden völlig geheilt. „Nehmen wir auch an — sagt Louis — mehrere dieser Fälle seien nur chronische Lungenkatarrhe und keine wirkliche Lungensuchten gewesen, so bleibt doch noch eine aller Aufmerksamkeit werthe Anzahl von Heilungen übrig." Bayle sagt ferner, daß er die Digitalis in steigender Gabe bis zu 40 Gran auf den Tag und mit sehr gutem Erfolg in verschiedenen Arten der Schwindsucht, selbst in der Tuberkelschwindsucht bei sehr reizbaren Individuen, deren Puls bedeutend beschleunigt war, angewandt habe. „Endlich — schließt Bayle — wenn wir, gezwungen durch unsere Ansicht von der Unheilbarkeit der Lun-

gensucht, die genannten 83 Fälle von Heilung als irrthümlich verwärfen, so müßten wir mehr als zwölf Aerzte, welche in der Geschichte als Ehrenmänner dastehen, als Betrüger betrachten; denn die Annahme, daß alle diese Schriftsteller sich beharrlich in der Diagnose der Krankheit getäuscht hätten, ist unstatthaft."

Den wirksamen Bestandtheil der Digitalis, welcher durch einen chemischen Prozeß aus derselben gewonnen wird, nennt man Digitalin, und auch dieses wurde in neuester Zeit gegen die Lungenschwindsucht versucht. Prof. Günsburg, nach dem er (in Casper's Wochenschrift 1851 Nr. 40) über den Nutzen des Aderlasses in besagter Krankheit gesprochen, den wir — beiläufig gesagt — hier für völlig verwerflich halten, bemerkt, daß ihm die Anwendung narkotischer (die Nervenreizbarkeit herabstimmender) Mittel nützlicher erscheine, insofern sie die Erregung des Gefäß-Nervensystems mindern; insbesondere gibt er nach sorgfältiger Prüfung dem Digitalin in der ersten Entwicklung der Tuberkulose vor allen andern Mitteln den Vorzug. Die Intensität der toxischen (giftigen) Wirkung macht es nöthig, mit sehr kleinen Gaben anzufangen, nämlich $^1/_{60}$ Gr. 4—5 Mal täglich, mithin $^1/_{12}$ Gr. auf den Tag; $^1/_{40}$ Gr. 4—5 Mal täglich, also $^1/_{20}$—$^1/_8$ Gr. per Tag als die höchste Dosis. Die Pillenform mit Zucker und Gummischleim ist die zuverläßigste. Günsburg hat die Anwendung des Digitalins mehrere Monate hindurch fortgesetzt, und beobachtete darnach verminderte Absonderung der Bronchialschleimhaut, weniger frequente Respirationsbewegungen, seltenere und leichtere Exspirationen. Ruhe, respiratorische Uebung, reizlose Diät, sind wesentliche Erfordernisse, welche gleichzeitig berücksichtigt werden müssen.

Das Digitalin ist ein entzündungswidriges, gegen krankhaft erhöhte Herzthätigkeit, gegen lokale Hyperämien und Congestionen, wie sie z. B. gerade im ersten Stadium der Lungentuberkulose sehr gewöhnlich sind, auffallend wirksames Heilmittel; dessenungeachtet würden wir uns bei Behandlung einer deutlich ausgesprochenen Lungentuberkulose in keinem Fall auf den Gebrauch dieses Mittels allein beschränken. —

14. Der Brechweinstein, *Tartarus stibiatus*. Ueber die Heilwirkungen des Brechweinsteins in der Lungenschwindsucht hat Prof. Lebert fremde und eigene Erfahrungen zusammengestellt; er wirkt im Allgemeinen ähnlich wie die Digitalis, doch sind gewisse unangenehme Nebenwirkungen von demselben noch mehr zu befürchten als von der Digitalis, ganz besonders die Reizung der Magen- und Darmschleimhaut mit folgendem Durchfall, welcher schon an und für sich indieser Krankheit ein häufiges und sehr widerwärtiges Symptom ist. Er wurde sogar in Brechen erregender Dosis angerathen von Morton, Reid, Hufeland, Simons und Giovanni in Neapel; dagegen in kleiner, s. g. gebrochener Gabe von G. A. Richter, Eberle, Bricheteau und Rufz. Was die Brechen erregenden Dosen anbetrifft, so ist es wohl einleuchtend, daß sie, um mit Lebert zu sprechen, nur in Ausnahmsfällen und wurfweise zweckmäßig sein können, namentlich bei entzündlichen Erscheinungen der Brustorgane, bei den s. g. intercurrirenden Lungenentzündungen, bei Bronchien- und Brustfellentzündungen u. s. f. dagegen kann der Brechweinstein in kleinen Dosen (in refracta dosi) auch gegen die Tuberkulosis als Heilmittel dienen. Lebert sagt: „Diese Methode würde für das erste Stadium passen, während dessen die Verdauungsorgane noch in gutem Stande sich befinden". Eberle empfiehlt zum Getränke der Kranken für längere Zeit eine Auflösung von Brechweinstein, 1 Gran auf 7 Unzen Wasser, und will davon einen größern Nutzen als von allen übrigen Mitteln beobachtet haben. Bricheteau versichert, den besten Erfolg von dieser Methode im ersten Stadium oder beim Beginn des zweiten, manchmal selbst in dritten erreicht zu haben. Er will fünf Schwindsüchtige mit folgender Mixtur geheilt haben:

R. Tart. stibiat. gr. 1 — 3.
Aq. Sambuci Unc. 5.
Syrup. Sacchari Unc. 1.
MDS. Morgens und Abends 1 Eßlöffel voll z. n.

Die Methode, die Lungenschwindsucht mit gebrochenen Gaben von Brechweinstein zu behandeln, finden wir übrigens schon bei G. A.

Richter, welcher für die „Radikalkur der Schwindsucht“ folgende Formel vorschrieb:

R. Tart. stibiat. Scrup. $^{1}/_{2}$.
Sapon. med., Gi. Ammon.
Gi. Galban., Extr. Conii, aa. Drach. 1.
Extr. Belladonnae Drach. $^{1}/_{2}$.
M. f. Pilul. gr. 2; DS. 3 Mal täglich 9 Stück z. n.

Endlich bemerkt Lebert, daß sich jüngst auch Rufz, Arzt auf Martinique, günstig für diese Methode ausgesprochen habe, ein Mann, der als feiner Beobachter Vertrauen verdiene. Sehr kleine Dosen von Brechweinstein rühmt Dr. Bernardean (Bullet. thérap. 1852. Nro. 38.) namentlich gegen die Symptome der zu hohen Reizbarkeit bei der Phthisis. Er gibt 3—4 Pillen in 24 Stunden, jede zu $^{1}/_{15}$ gr., und will damit besser als mit Morphium den Husten, Dyspnöe und aufgeregte Herzthätigkeit besänftigt haben.

15. Die Eisenpräparate. Diese sind schon lange gegen die Lungenschwindsucht in Gebrauch; schon das blutarme, bleichsüchtige, hinfällige Aussehen der meisten Phthisiker mußte auf die Anwendung dieser Mittel führen. Auch in dem mehrgenannten Hospital zu Brompton sind neuerdings Versuche damit angestellt worden. In einem Berichte über die dießfälligen Ergebnisse heißt es: „Das Eisen wurde in verschiedenen Stadien der Krankheit und unter mancherlei Formen, als Eisenjodid, phosphorsaures und schwefelsaures Eisen, Eisen-Sesquichlorid und citronensaures Eisen, angewandt. Während des ersten Stadiums der Krankheit hat es sich, wenn keine Congestion in den Lungen oder Blutspucken vorlag, in dem Grade nützlich gezeigt, daß es das Fortschreiten derselben hinderte; allein in spätern Stadien beschränkte sich die Wirksamkeit dieser Mittel lediglich auf Vermehrung der Kräfte und eine vorübergehende Besserung des allgemeinen Gesundheitszustandes der Patienten.“

Prof. Naumann berichtet (Deutsche Klinik, 1851. Nro. 25.) über befriedigende Erfolge in der Lungentuberkulose vom schwefelsauren Eisen zu 2—8 Gran per Tag in Pillen gereicht; ferner

von dem milchsauren und anderen Eisenpräparaten gleichzeitig mit Leberthran gegeben. Er erzählt zur Bestätigung mehrere sehr aneifernde Krankengeschichten.

Dr. Bonorden (Preuß. Vr.-Ztg. 1853, Nro. 9) empfiehlt ebenfalls den Gebrauch des schwefelsauren Eisens bei der Lungentuberkulose. Seit dem Jahr 1848 wendet er das Mittel bei dieser Krankheit in der Art an, daß er 1 Drachme in 1 Unze Wasser lösen und davon alle zwei Stunden 25—30 Tropfen nehmen läßt, so daß der Kranke 3 — 4 Gran in jeder Gabe empfängt. Das Mittel wirkt nach Bonorden durchaus nicht aufregend oder reizend auf das Gefäß- oder Nervensystem; vielmehr macht es den Puls langsamer, die Temperatur des Körpers geringer, und beseitiget oft in wenigen Tagen das lebhafte hektische Fieber, wenn dieses Symptom der beginnenden Tuberkelerweichung ist. Mann kann die Wirkung desselben mit dem Stethoskop verfolgen; die crepitirenden und rasselnden Geräusche im Umfange des leidenden Lungentheils, welche man am häufigsten zwischen der zweiten und vierten Rippe hört, wenn das Uebel, wie gewöhnlich, im obern Lappen beginnt, verschwinden, und nach und nach kehrt das normale Respirationsgeräusch zurück. Die Absonderung der Bronchien oder der Cavernen wird dadurch nicht unterdrückt, aber die tuberkulösen Theilchen verlieren sich. Bewirkt das schwefelsaure Eisen in 10 — 12 Tagen keine Aenderung des Zustandes, so vermehrt Bonorden die Dosis auf 2 Drachmen für die Unze Wasser. Nach 14 Tagen tritt leicht Magendrücken ein, worauf das Mittel für einige Tage ausgesetzt, nachher aber von Neuem gegeben wird. Sobald es ausgesetzt wird, kehren die crepitirenden und rasselnden Geräusche zurück, verschwinden aber alsbald, wenn das Mittel wieder gebraucht wird. Wo das Uebel schnell und in mehr akuter Form eintritt, das Fieber lebhaft ist, gibt er es gerne mit einem Aufguß von Digitalis; ist heftiger Reizhusten vorhanden, mit Lactucarium.

Als Mittel gegen die Lungenschwindsucht waren sonst auch auf dem Continente die Eisenpillen des Englischen Arztes Griffith in Gebrauch, welche in folgender Weise zusammengesetzt sind:

R. Natri bicarbonic.
Ferr. oxydulat. nigr.
Syrup. aa. part. 1,
Myrrhae part. 2.

Damit will man also offenbar ein Mittel aus möglichst unzersetztem kohlensaurem Eisen herstellen. Diesen Zweck erreicht man nach Davenport (Pharm. Journ. May 1852.) leichter und direkter, wenn man folgende Formel braucht:

R. Ferr. carbonic. saccharat. part. 5,
Sacch. alb. raffinat. part. 1,
Sal. Glaub. part. 2,
Pulv. Myrrhae part. 8.

Die beiden letztgenannten Theile dieser Vorschrift kann man aber auch weglassen, indem denselben jedenfalls keine spezifische Wirkung auf die Lungenschwindsucht zusteht; als völlig überflüssig dürfen Sie indeß nicht betrachtet werden, um so weniger wenn daneben kein anderes Mittel gebraucht wird.

Auch folgende Formel mag in manchen Fällen als zweckmäßig erscheinen, welche z. B. von dem Engländer Dr. Ferriar, dann auch von Prof Oesterlen und von andern Aerzten gegen Phthisis benutzt wird:

R. Ferr. sulphurici,
Herb. Digital. pulv. aa. Scrup. 1,
Myrrhae pulv. Drach. 1,
Extr. Millefol. aut taraxac. q. s.
ut. f. Pilul. Nr. 120.
DS. 4 Mal täglich 2 Stück zu nehmen.

Durch vieljährige Erfahrungen haben sich auch die Jodeisen-Pillen von Prof. Vogt in Bern in manchen Fällen von Tuberkulosis, namentlich in Abwesenheit entzündlicher Erscheinungen oder bedeutender Reizbarkeit, also bei mehr torpiden, atonischen und dyskrasischen Individuen, als hülfreich erwiesen:

R. Ferr. sulphuric. Drach. 1½.
Kali hydrojodinic. Drach. ½.
Natri bicarbonic. Drach. 3.
Extr. Gentian. q. s. (gr. 100) ut. f. Pilul. Nr. 150.
DS. 3 Mal täglich 5 — 10 Stück z. n.

Vorzugsweise dieses letztgenannte Mittel möchten wir ganz besonders empfehlen; denn wenn schon das Eisen eine heilsame Wirkung in der Lungenschwindsucht ausübt, so muß dieß noch weit mehr der Fall sein, wenn es auf so geschickte Weise mit Jod, das schon für sich allein ein Hauptmittel gegen diese Krankheit ist, verbunden wird.

16. Die Jodpräparate. Das Jod ist ein mächtiges Heilmittel der Lungenschwindsucht. Seine Wirksamkeit in Folge der Anwendungsweise durch Einathmung ist bereits (Seite 195) dargethan worden. Es verhält sich mit diesem unschätzbaren Medikamente wie mit noch vielen anderen werthvollen Dingen; in ungeschickten Händen wird auch das sinnreichste Instrument, sei es von welcher Art es wolle, seinen innewohnenden Werth, seinen Nutzen, nicht erkennen lassen, der unter competenter Leitung und unter passenden Verhältnissen mit Glanz hervortritt.

Das Jod im Jahr 1813 von Courtois zu Paris entdeckt, wurde bald darauf, nämlich im Jahr 1819, von Coindet zu Genf als Arznei in manchen Krankheiten versucht und als kräftiges Heilmittel erprobt. Seitdem wird es in zahllosen Störungen des Normalzustandes unseres Körpers täglich sowohl innerlich als äußerlich, theils auf dem gewöhnlichen Wege, theils als Bepinselung, Einspritzung und Einathmung auf die verschiedenen Theile des Organismus angewendet, und stets und überall hat es sich als ein kräftiges auflösendes, blutreinigendes, säfteverbesserndes, die Funktionen regulirendes, stärkendes, die Verdauung und Ernährung beförderndes Heilmittel bewährt. Ja, es ist selbst dem Gesunden so unentbehrlich, wie die Luft, die er einathmet; gelehrte Chemiker, wie die Franzosen Marchand, Grange und Chatin, haben in Folge ihrer scharfsinnigen Forschungen nachgewiesen, daß diese kostbare Substanz sich in der Luft, im Wasser, in

der Erde, in den Pflanzen und somit auch im lebendigen Organismus vorfindet, und daß, wo sie demselben fehlt, die Constitution verdorben wird, Skropheln, Kröpfe und Cretinismus entstehen, und die ganze Wesenheit der menschlichen Existenz bedroht wird.

Zu Denjenigen, welche die innerliche Anwendungsweise des Jodes gegen die Lungenschwindsucht auf den Grund glücklicher Erfolge hin empfehlen, gehören vorzugsweise Clarke, Morton, Baron, Gardner, Scudamore, Lugol, Harwade, Brera, Fontana, Callavey, Bénaben, Haden, Gassaud, Lübicke, Hancke, und Droste. Ricord bestätigt die guten Erfolge dieses Mittels bei Tuberkulosis in Folge von constitutioneller Syphilis, und Andere empfehlen es hauptsächlich gegen Tuberkulosis in Folge von Skropheln oder überhaupt bei skrophulöser Constitution. Bei der Anwendung des Jods gegen die Lungentuberkulose muß man vor Allem drei Punkte wohl im Auge behalten, nämlich 1. daß es nur in ganz kleinen Dosen längere Zeit ertragen wird und zwar am leichtesten als Jodkali; 2. daß es allein nicht allen Erfordernissen dieses complicirten Krankheitszustandes genügen kann; 3. daß die Unterstützung der Kur durch zweckmäßige diätetische und hygieinische Maßregeln nicht fehlen darf, wenn man vernunftgemäß auf einen guten Erfolg rechnen will. Die beiden letzteren Bedingungen gelten übrigens auch von allen anderen Medikamenten, welche in der Lungentuberkulose etwas leisten. Alle Substanzen, welche eine gewisse Menge Jod enthalten, sind Heilmittel dieser Krankheit, so z. B. die jodhaltigen Mineralwässer, die jodhaltige Lamamilch, der jodhaltige Leberthran, jodhaltige Pflanzen u. s. f.; allein das Jod findet sich in diesen Substanzen nur in sehr geringer Menge vor, so daß die Kranken bei deren Gebrauche gerade nur so viel dieses heroischen Mittels auf ein Mal bekommen, als sie eben leicht ertragen und zum entsprechenden Grade der Einwirkung bedürfen. Ist die Gabe nur um etwas Weniges zu stark, so geht die Heilwirkung sofort durch zu starke Reizung verloren; die Verdauung wird gestört, anstatt befördert, die Ernährung und Reproduktion desgleichen, und die Mißhandlung des Kranken offenbart

sich bald durch deutliche Gefäßaufregung und Fiebererscheinungen. Das ist der gewöhnliche Weg, auf welchem manche Aerzte zu der irrthümlichen Ansicht gelangen!, das Jod leiste nichts in der Behandlung der Lungenschwindsucht.

Lüdicke heilte z. B. einen 50jährigen, an Lungengeschwüren mit hektischem Fieber leidenden Kranken, der bereits bis zum Gerippe abgemagert war, vollkommen durch den fortgesetzten Gebrauch des Jodkali. Das hektische Fieber minderte sich mehr und mehr, der Auswurf verlor seinen übeln Geruch, der Husten wurde seltener, Eßlust und Kräfte hoben sich, und nach sechs Wochen war der Patient geheilt und befand sich auch ein Jahr später noch vollkommen gesund. Lüdicke heilte noch fünf andere ähnliche Fälle von eiteriger Lungenschwindsucht und zwar durch die Anwendung folgender Formel:

R. Kali hydrojodici Scrup. 2,
Magnesiae ustae Scrup. $^1/_2$,
Succi Liquirit. dep. Drach. 1,
M. f. Pilul. Nr. 60. Consp. DS. 4 Mal täglich 3 St. z. n.

17. Das Kreosot. Es ist eine farblose, ölartige Flüssigkeit, von durchdringendem, rauchähnlichem Geruch und brennendem, ätzendem Geschmack, wird bei der trockenen Destillation des Holzes erhalten und findet sich auch im Theer, im Holzessig, im Rauch und Ruße vor. Rein auf den Körper applicirt, dient es als Aetzmittel, indem es das Eiweiß coagulirt und die Gewebe weißlich verschrumpfen macht; in angemessener Verdünnung dagegen unterstützt es den vegetativen Lebensprozeß bei der Heilung von Geschwüren, wirkt belebend und normalisirend, und verwandelt oft rasch die jaucheartige Absonderung in gutartige Eiterung um. Innerlich in angemessener Gabe gereicht, wirkt es zusammenziehend (adstringirend) auf die Gewebe, die Assimilation hebend und verbessernd, fäulnißwidrig und auf das Nerven- und Gefäßsystem erregend, reizend. Endlich ist es fast überall als Volksmittel gegen Zahnweh bekannt.

Das Kreosot wurde zuerst von Reichenbach gegen die Lungen-

schwindsucht empfohlen und in neuester Zeit von Rampold, Cartoni, Eichelberg, Ebers, Froh, Stöhr und Verbeeck mit mehr oder minder glänzendem Erfolge gebraucht. Auch Wolff hat es in der Berliner Charité versucht, aber keinen Nutzen davon gesehen. Der Widerspruch der Erfahrungen über die Wirkung des Kreosots in dieser Krankheit erklärt sich wohl dadurch, daß dasselbe nie bei reizbarem (erethischem), hyperämischem oder entzündlichem Zustande des Lungenorganes, wohl aber bei einem tropiden Zustande des Lungengewebes, bei copiösem, übelriechendem Auswurf, bei der s. g. eiterigen Lungenschwindsucht, bei Tuberkelhöhlen, und bei der Schleimphthisis hülfreich sein kann.

Ebers hat in einigen Fällen ausgebildeter Phthisis mit colliquativen (d. h. zusammenschmelzenden) Schweißen und Diarrhöen das Kreosot in folgender Formel mit auffallend gutem Erfolge gegeben:

R. Kreosoti gtt. 2 — 4,
Mucilag. gi. arab. Unc. 1,
Decoct. rad. Salep, vel Emuls. Papav. alb. Unc. 5,
Sacchari albi Drach. 1.
MDS. alle 2 Stunden 1 Eßlöffel voll.

Auch läßt Ebers die Dämpfe des Kreosots einathmen. Er bedient sich hierzu eines Fläschchens von etwa 2 Unzen Inhalt und mit einer weiten Mündung versehen. Er füllt dasselbe zum dritten Theil mit lockerer Baumwolle an, und tröpfelt etwa 10 Tropfen Kreosot darauf. Die Mündung desselben läßt er in den Mund nehmen und die Dünste einathmen, so lange die Kranken wollen. Einen Tag um den andern werden wieder 4 — 6 Tropfen Kreosot in das Fläschchen getröpfelt. In manchen Fällen mischt er auch noch ein Paar Tropfen Schwefeläther bei.

Am deutlichsten hat der Niederländische Arzt Dr. Verbeeck die Widersprüche der Erfahrungen betreffs des Kreosots in der Lungenschwindsucht gelöst. „Nur dann — sagt derselbe — wenn die eiterige Lungenschwindsucht oder die Schleimschwindsucht nicht von Gefäß-Erethismus begleitet sind, ist das Kreosot mit Erfolg anzuwenden. Sobald

Congestions- oder Entzündungssymptome, oder auch nur Gastricismus (entzündliche Reizung der Magenschleimhaut) sich hinzugesellen, ist das Mittel sorgfältig zu vermeiden. Verbeeck hat die Anwendung des Kreosots in 10 Fällen von eiteriger Lungenschwindsucht geprüft, und gefunden, daß es, wenn auch nicht immer spezifisches Heilmittel, doch immerhin das beste bis jetzt bekannte Palliativ-Mittel sei.

Auf die Quantität des Urins wirkt dieses Mittel nicht; auch färbt es ihn nicht dunkler, obgleich es am Geruche des Harnes gleich erkannt wird. Immer wurden in den ersten Tagen seiner Anwendung reichliche Schweiße und vermehrter Auswurf, besonders zur Nachtzeit, beobachtet. Nach und nach nehmen diese zwei letztgenannten Symptome ab, der Husten mindert sich, der Geruch der Ausathmung wird besser, die bisher mit gelbem Belege versehene Zunge reinigt sich, und der Auswurf verliert immer mehr und mehr sein eiterartiges Aussehen. Anfangs wird das Mittel zu 2 Tropfen täglich in einer Mixtur aus einer Abkochung von Isländischem Moos mit Mohnsyrup, später aber in Pillen zu 4 — 6 Tropfen per Tag gegeben. Einige Kranke, welche durch dieses Mittel geheilt wurden und bereits wieder zwei bis drei Jahre gearbeitet hatten, verfielen nachher doch der Krankheit, wie leicht begreiflich, da sie in die früheren gesundheitswidrigen Verhältnisse zurückgekehrt waren (Siehe Annal. méd. de la Flandre occ. 1852).

18. Das Isländische Moos. So oft nnd vielfach auch schon Kräuter und Kräutersäfte als Heilmittel der Lungenschwindsucht gepriesen worden sind, und wenn wir auch zugeben, daß einige, wie Herba Polygalae amarae cum radice, Marrubium album, die Lieber'schen Kräuter, nämlich Galeopsis galeoptolon und Galeopsis grandiflora, Glechoma hederaceum (Morton), Scolopendrium (Hirschzunge, aus der Familie der Farrenkräuter, Stransky) und andere mehr, in manchen Fällen theils als gute Mittel gegen gewisse Symptome, theils selbst auch als Haupt- und Heilmittel der Krankheit sich bewährt haben, — so halten wir doch in Folge eigener Forschungen und Erfahrungen an dem Grundsatze fest, daß die größte Heilkraft gegen die Lungenschwindsucht im Allgemeinen nicht in dem Pflan-

zenreiche, sondern nächst den höchst wichtigen allgemeinen Maßregeln vorzugsweise im Mineralreiche zu suchen sei. Im Uebrigen ist aber doch das Isländische Moos, welches auf unseren Bergen im Ueberflusse wächst, ein allgemein gebräuchliches und in der That auch sehr schätzenswerthes Mittel in allen Formen und Stadien der Lungenschwindsucht. Es wird verdientermaßen fast von allen Klinikern und praktischen Aerzten empfohlen. Seine Wirksamkeit beruht auf dem sehr reichen Gehalte an Gallerte und einem gewissen Bitterstoff, welcher die therapeutischen Eigenschaften der übrigen bittern Mittel besitzt, und bei Gefäßreizung oder entzündlichen Erscheinungen als unzweckmäßig durch Anbrühen des Mooses mit heißem Wasser oder durch Digestion mit kohlensaurem Kali entfernt wird. Nachdem man nun das Moos, durch diese Operation von dem Bitterstoffe gereiniget, mit einer entsprechenden Menge Wasser eine Zeit lang kocht und die Abkochung filtrirt, erhält man den bekannten Isländischen Moos-Thee, welchen man durch mehr oder minder langes Kochen und das Quantitätsverhältniß des Mooses zum Wasser beliebig concentrirt herstellen, oder auch bis zur Gallerte eindicken kann. Diese Gallerte rührt von dem Stärkemehl her, welches in dem Moose enthalten ist und durch Kochen aufgelöst und ausgezogen wird, und bildet sich beim Erkalten der concentrirten Abbkochung. Einer solchen Abkochung können auch noch beliebige andere Substanzen zugesetzt werden, um die Wirkung für den speziellen Fall günstiger und auffallender zu machen, wie z. B. Süßholz, Zucker, Chocolate, Salep, Gummi, Mohnköpfe, Hanf, Zimmet, Fenchel, Anis. Eicheln, China u. s. w. Uns scheint der mäßig concentrirte Thee mit Milch, oder dem Zusatz einer andern passenden Arznei, stets als die zweckmäßigste Form und auch angenehmer als die Gallerte.

Will man den Moosthee rein gebrauchen, so kocht man etwa eine halbe Unze mit zwei Schoppen Wasser auf die Hälfte ein, läßt die Abkochung durch und trinkt sie halbtassenweise, lauwarm den Tag über. Kuhmilch, Ziegenmilch und Molken setzt man erst zu, wenn der Thee durchgelassen ist; Zimmet, Fenchel Anis, u. dgl. werden mit der Ab-

kochung nur übergossen; Süßholz, Zucker, Salep ꝛc. werden gegen Ende der Abkochung zugesetzt. Ueberhaupt soll man, wenn möglich, das Moos nicht etwa mit Milch u. dgl., sondern mit bloßem Wasser kochen, weil dasselbe so besser ausgezogen wird, und nur solche Substanzen längere Zeit mitkochen, welche dieses wirklich nöthig haben.

19. China und Chinin. Die China für sich allein ist zwar kein Mittel gegen die Lungenschwindsucht, aber in Verbindung mit anderen Agentien und namentlich in Rücksicht mancher Erscheinungen dieser Krankheit, leistet sie oft vortreffliche Dienste. Sie wurde bisher namentlich von De Haën, Pringle, Duncan, Fothergill, Tissot, Karl Wenzel und Asmus empfohlen. Man gebraucht entweder den kalten Aufguß mit Wasser, seltener mit Wein, oder auch den warmen Aufguß, oder dann die Abkochung, zuweilen mit Milch. Ihre Anwendung ist zweckmäßig, wo eine stärkende, tonisirende, fieberwidrige, antihektische Wirkung im Plane liegt. In neuester Zeit braucht man ebenso häufig das Chinin, das ist der vorzugsweise wirksame Bestandtheil der Chinarinde und zwar wegen seinem bitteren Geschmack gerne in Pillenform. Asmus hat mit folgender Vorschrift 13 Fälle beginnender Lungenschwindsucht geheilt:

R. Chinini sulphurici,
Myrrhae pulv. aa. Drach. 1,
Herb. Digital. purp. pulv,
Sulphur. stibiat. aurant. aa. gr. 15,
Extr. Taraxaci q. s. ut f. Pilul. Nr. 60. consp.
DS. 4 Mal täglich 1 Stück mit Molken zu nehmen.

20. Die ableitende Methode. Auch damit allein läßt sich keine Lungenschwindsucht kuriren, und dennoch ist diese Methode ein sehr kräftiges und nicht selten unentbehrliches Mittel in dieser Krankheit. Mit Gichtpapier, Heftpflaster, sogenanntem Mutterpflaster und Aehnlichem richtet man nichts aus; dagegen ist ein aus Jod zusammengesetztes Seifenliniment in Verbindung mit der essigsauren Lösung des Cantharidin ein vortreffliches Hülfsmittel, wo es sich darum handelt, daß die ableitende Wirkung etwas

rasch erfolge. Das Jod wirkt hierbei noch überdieß in seiner Art eigen gegen den lokalen Krankheitsprozeß. Dieses Liniment wird auf denjenigen Theilen der Brust eingerieben, welche den darunter liegenden tuberkulösen oder bereits in Zerfall begriffenen Stellen der Lungen entsprechen; hat man die Absicht, Blasen zu ziehen, so setzt man etwas mehr Cantharidenessig hinzu, welcher überhaupt sehr schnell wirkt. Geht man darauf aus, mehr nachhaltig und energisch zu wirken, was man eben nicht sparen darf, so stehen uns noch Vesikantien (Blasenplaster) mit darauffolgender Reizsalbe, die Brechweinsteinsalbe, die Moren, die Fontanelle und das Eiterband zur Verfügung. Das angenehmste von allen diesen Mitteln ist die Applikation von Vesikantien, worauf man täglich in beliebiger Stärke und so lang man will, Reizsalbe (Unguentum Chantharidum) auf die excoriirte Hautstelle aufträgt. Die Wirksamkeit dieses Verfahrens, wenn es gehörig geleitet wird, ist sehr bedeutend, nur muß man Acht geben, daß man dadurch die Kranken nicht zu sehr erschöpft. Die Brechweinsteinsalbe kann täglich einmal mit einem ledernen Handschuh eingerieben werden; sobald der pustulöse Ausschlag entsteht, setzt man die Einreibungen so lange aus, bis derselbe wieder verschwindet. Man soll sich aber wohl hüten, zu viel auf einmal einzureiben, indem dadurch leicht Brand entsteht; übrigens ist diese Methode mit ziemlich heftigen und anhaltenden Schmerzen verbunden und daher weniger zweckmäßig als die Anwendung der Moren. Diese bestehen in kleinen Knäueln von Baumwollenzeug-Streifen, sehen aus wie Abschnitte von einem kleinen Cylinder, und haben nach beiden Richtungen circa ½ bis 1 Zoll im Durchmesser. Eine solche More wird auf die am meisten angegriffene Stelle des Thorax gesetzt, angezündet und völlig niedergebrannt, welches ziemlich langsam erfolgt. Dadurch wird nun eine entsprechende Brandwunde erzeugt, die eine Zeit lang eitert und durch Gegenreiz den Krankheitsprozeß in den Lungen hemmt, indem sie gleichsam das Uebel an die Oberfläche herauszieht. Je nach Bedürfniß wird das Aufsetzen dieser Moren wiederholt; oft ist in einem gewissen Zeitraum eine bedeutende Menge nöthig. Larrey, Schröder van der Kolk,

Lallemand, Prevost und Schönlein empfehlen dieses Verfahren als sehr wirksam in der Lungentuberkulose; zugleich muß aber wohl eingeschärft werden, daß diese Methode nur dann jene erfreulichen Wirkungen zur Folge hat, wenn sie mit Entschiedenheit und unbeugsamer Consequenz durchgeführt wird. So lange die Heilung in den Lungen nicht vollendet ist, müssen immerfort eine oder zwei Moxen in Eiterung erhalten werden. Auch in den Kliniken zu Bern sah Verfasser dieses Mittel von den Professoren Fueter, Vogt und Demme sehr häufig und zwar ebenfalls mit Erfolg anwenden.

Weniger gebräuchlich sind die Fontanellen, d. h. künstliche Wunden, welche durch das Einlegen eines fremden Körpers in Eiterung erhalten werden; man kann sie am Arm oder besser auf der Brust selbst anlegen. Große Fontanellen, in welche man sehr viele Erbsen einlegen kann, empfahl der Englische Arzt Dr. Mudge, welcher in seiner Jugend selbst an der Lungenschwindsucht gelitten, und durch dieses Mittel geheilt worden ist. Das Eiterband ist etwas ähnliches; man zieht nämlich einen schmalen Streifen Leinwand unter einer Hautfalte durch, die man zuvor mit einem chirurgischen Messer durchstochen hatte, läßt diesen Streifen ein Paar Tage liegen, und zieht ihn dann jeden Tag ein wenig vorwärts, damit die Wunde nicht damit verwachsen könne und fortwährend in Eiterung erhalten werde. Die Anlegung eines Eiterbandes wurde besonders von Lentin, Portal und Whytt empfohlen.

Wir schließen hiermit eine Reihe von Heilmethoden und Arzneimitteln, welche die unzweifelhafte Kraft in sich besitzen, unter anderweitigen günstigen Umständen die Lungenschwindsucht sicher zu beseitigen; sie bedürfen bloß der leitenden Hand eines geschickten Arztes und der Geduld des Patienten. Und da hiermit das Werthvollste in dem Arzneischatz gegen diese Krankheit erschöpft ist, so dürfen wir in der Darstellung dessen, was wir selbst unsern derartigen Kranken vorschreiben, um so kürzer sein.

B. Eigene Behandlungsweise.

Unter diesem Titel werden wir diejenige Methode in ihrem ganzen Umfange darstellen, welche wir in der Regel bei Schwindsüchtigen in Gebrauch ziehen, oder mit andern Worten, welche wir für die beste halten, und machen dabei durchaus keinen Anspruch auf Originalität. Wir sind vollkommen zufrieden mit dem Bewußtsein, das Wahre und Gute, wenn auch nicht erfunden, doch gefunden zu haben, ein Bewußtsein, welches auf die glücklichen Erfolge unserer Behandlungsweise gegründet ist.

Wir haben bereits auf Seite 182 die Gesichtspunkte angegeben, welche uns in der Darstellung dieser Behandlungsweise leiten sollen, und denen zufolge letztere hauptsächlich in eine hygieinsche, diätetische und medizinische zerfällt.

1. Hygieinische Behandlung. Darunter verstehen wir solche allgemeine Maßregeln, welche einerseits die Aufhebung oder Entfernung der die Lungenschwindsucht bedingenden Verhältnisse bezwecken, andererseits selbst auch zur Heilung des einmal vorhandenen Uebels beitragen können. Wir haben an die Spitze des gegenwärtigen Kapitels das Motto gesetzt: »Tolle causam«, und zwar nicht ohne Grund, denn wir müssen zufolge unserer Erfahrungen, die Entfernung der Ursachen in der großen Mehrzahl der Fälle als eine feste und durchaus unabänderliche Bedingung für das Gelingen der Kur betrachten. Was nützt es, an einem Gebäude zu flicken, dessen Fundament, von einem Feinde untergraben, unhaltbar ist und die Stützpunkte des Ganzen bedroht? Was nützt es, einen jungen Baum zu beschneiden und aufzubinden, der, in unpassendes Erdreich versetzt, doch unmöglich gedeihen kann? Was nützt es, dem Bach im Thale den Lauf absperren zu wollen, der seine Quelle oben auf dem Gebirge hat? Das Widersinnige einer solchen Handlungsweise liegt auf der Hand. Es ist eine allgemeine Lebensregel, daß man bei der Ausrottung eines Uebels dasselbe an der Wurzel, an der Quelle, angreifen soll; diese

Regel gilt auch bei der Behandlung der Lungentuberkulose und zwar weit mehr als bei irgend einer andern Krankheit. Man verpasse daher ja nicht die kostbare Zeit mit einer zu nichts führenden palliativen Behandlungsweise, die höchstens dazu dient, den gähnenden Abgrund des Verderbens mit leichtem Spinnengewebe zu überziehen, damit man gleichsam blindlings, aber nur um so sicherer, in den denselben hinabstürze! Der erste Paragraph in der Aufgabe des Arztes bezüglich dieser Krankheit lautet also: „Erkenne das Leiden", — der zweite: „Erkenne die Ursache", — der dritte: „Entferne sie!" Der Rest der Behandlung ist ziemlich leicht, und die hervorragendsten Merkmale geben auch Winke an die Hand für die Wahl der Mittel. Hat der Arzt die Ursache des Uebels erkannt, und sich überzeugt, daß die Entfernung im Bereiche der Möglichkeit liegt, gleichviel ob schwierig oder leicht, so soll er diese Entfernung zur absoluten Bedingung jedes weitern Handelns machen; stellen sich Schwierigkeiten entgegen, so soll er seine ganze Energie entfalten, um dieselbe dennoch zu bewerkstelligen; er stelle die Alternative: entweder sollen die und die Verhältnisse geändert werden, oder der Kranke bleibe dem Schicksal überlassen, — entweder ein Opfer oder das Grab! Wir wollen hier das lange Register der Ursachen nicht wiederholen. Alle, deren Natur es gestattet, müssen beseitiget werden: vorzugsweise muß alles das, was die Constitution zur Tuberkulose disponirt, abgeändert oder weggeräumt werden; im Fall einer Ansteckung muß die Gelegenheit vermieden werden, eine ungesunde Gegend, eine schlechte Wohnung, eine unpassende Beschäftigung, widerwärtige Umgebung und Familienverhältnisse, Leidenschaften, Exzesse, kurz alle die Dinge, heißen sie wie sie wollen, welchen man eine Schuld an dem Uebel zur Last legen kann, müssen aufgegeben, verlassen oder gemieden werden. Nur wenn diese Vorschrift mit eiserner Strenge und Consequenz durchgeführt wird, läßt sich von einer rationellen Behandlung etwas hoffen; die Kranken mögen daher wohl bedenken, welches sie wählen: die heilsame Verordnung, — oder den Tod! Denn wenn sie auch später, nachdem die Krankheit beträchtliche Fortschritte gemacht, sich noch dazu entschließen

wollten, so wäre der Entschluß vielleicht schon wegen der großen Körperschwäche nicht mehr ausführbar, oder, was am häufigsten der Fall ist, der Entschluß nützt nichts mehr, weil er zu spät ist, weil die Zerstörungen in den Lungen und die Störungen im Organismus zu viel an Umfang und Intensität gewonnen haben! Nicht genug kann daran gemahnt werden, namentlich feuchte, düstere, frostige, und neue (von Mauern aufgeführte) Wohnungen zu verlassen; der Verfasser kannte mehr als ein Dutzend junge, früher kerngesunde Personen, welche den ebengenannten schädlichen Einflüssen an der Lungenschwindsucht zum Opfer fielen. Ein ebenso sicheres Ende erzielen oft gewisse Leidenschaften und Laster; die Betreffenden mögen daher wohl Acht geben, was sie thun, und müssen im speziellen Fall von dem Arzte mit Ernst und Nachdruck gewarnt werden.

Es gibt zwar auch viele Ursachen, die entweder nur höchst schwierig, oder gar um keinen Preis entfernt werden können, wie z. B. die Erblichkeit, manche geistige Einflüsse, Schläge des Schicksals, überstandene andere Krankheiten, wie etwa eine Lungenentzündung, ein heftiger Blutverlust, unsinniges Aderlassen mancher Aerzte, und anderes mehr. In ähnlichen Fällen wirkt aber entweder die zur Zeit aufgetretene Ursache nicht mehr fort, und dann braucht sie auch nicht entfernt zu werden; oder sie ist überhaupt von minder gefahrdrohender Natur, so daß auch ohne die Entfernung derselben zuweilen eine Heilung erfolgen kann.

Sind die Ursachen, wo möglich, entfernt, so frägt es sich, welche fernern Maßregeln zu treffen seien, um dem geschwächten Organismus Gelegenheit zu der absolut nothwendigen Erholung zu geben, damit derselbe allmälig in die Schranken eines gesunden Fortbestandes zurückkehre und insbesondere bald möglichst eine Regulirung der Funktionen derjenigen Organe, welche dem vegetativen Leben dienen, wie Verdauung, Chylusbereitung, Assimilation und Reproduktion, mit einem Worte: der Ernährung, erzielt werde. Zu diesem Zwecke ziehe man vor Allem die allgemeinen Bedingungen der Gesundheit zu Rathe. Diese Bedingungen, welche in der Regel dem Gesunden den Fortbestand seiner

Gesundheit garantiren, werden auch im Stande sein, dem Kranken, namentlich, wenn die krankmachende Ursache entfernt ist, das Wiedereinlenken in den Normalzustand zu erleichtern. Solche Bedingungen sind: reine, frische, mäßig erwärmte Luft; passende Nahrung und Kleidung; täglich mehrmalige Bewegung im Freien, wobei alle Organe so viel als möglich durch eine vielseitige Körperübung bethätiget werden sollen, wie durch Spazieren, angestrengtes Laufen, Bergsteigen, Reiten, gymnastische Uebungen, namentlich sollen diese Uebungen dahin zielen, verstärkte und angestrengte Respirationsbewegungen zu machen (Vergleiche die Methoden von Ramadge und Frey, p. 191); ferner eine fixe Ordnung in allen Dingen und Verrichtungen, Reinlichkeit, Mäßigkeit in allen Genüssen; Bekämpfung und allmälige Unterdrückung besonderer Neigungen, Wünsche, Begierden und Leidenschaften; Verbannung von Kummer und Sorgen und überhaupt aller lästigen Ideen; endlich Gemüthsruhe, Heiterkeit des Geistes, möglichste Zerstreuung und Theilnahme an fröhlichen gesellschaftlichen Unterhaltungen, Spielereien und Belustigungen.

Die wichtigsten dieser hygieinischen Bedingungen sind: reine, mäßig warme Atmosphäre, Bewegung, und Freiheit des Geistes und Gemüthes. In Beziehung auf den letztern Punkt finden wir uns seiner Wichtigkeit halber bemüßigt, noch folgendes zu bemerken: Der Mensch besteht bekanntlich aus Geist und Körper; er lebt ein geistiges und ein körperliches Leben und übt auch geistige und körperliche Verrichtungen; einem jeden, sowohl dem Geiste, als dem Körper, ist demgemäß eine besondere Sphäre, ein besonderer Bezirk des Nervensystems angewiesen. Ein jeder kann in seinem Bezirke eine gewisse Energie oder Kraftäußerung entfalten; diese Energie kann innerhalb einer gewissen Grenze beliebig auf verschiedene Grade von Stärke gebracht werden; auf den höchsten Grad aber niemals gleichzeitig in beiden Sphären, — sondern bloß entweder in derjenigen des Geistes, oder aber in derjenigen des Körpers allein. In hohem Grade kann nur der Nervenbezirk des Geistes, oder aber derjenige des Körpers beschäftigt sein. Findet eine zweckmäßige Abwechslung statt, so kann bald in dem

einen, bald in dem andern Bezirk ein hoher Grad von Energie entwickelt werden, ohne daß der eine oder andere leidet; wird die Energie aber anhaltend nur in der einen Sphäre concentrirt, so müssen bald Störungen in diesem oder jenem Organe die Folge sein. Eine Abtheilung der körperlichen Sphäre ist z. B. der Verdauungs- oder Ernährungsapparat. Nun ist bekannt, daß, wenn der Magen, mit Speisen angefüllt, die Energie des Nervensystems in Anspruch nimmt, man gleichzeitig für geistige Arbeiten untauglich ist, daher das Sprichwort: „Plenus venter non studet libenter, oder ein voller Bauch studirt nicht gern." Umgekehrt wird derjenige, welcher lange Zeit angestrengten Studien obliegt, größere Quantitäten Speisen auf einmal genossen, nicht vertragen, sondern von einer solchen Lebensweise bald Störungen in den Verdauungsorganen erfahren, eben weil die Energie des Nervensystems nicht zu gleicher Zeit in den Digestionswerkzeugen und in dem Organe des Denkvermögens (Gehirn) in hohem Grade concentrirt sein kann. — Bei Phthisikern treffen wir nun die ziemlich constante Erscheinung, daß dieselben in höherem oder geringerem Grade an Schwermuth leiden, somit jede Kleinigkeit von der schlimmen Seite auffassen und sich schwer fallen lassen, und überhaupt ein jedes etwas widerwärtige Ereigniß in seinen Folgen mit den schwärzesten Farben ausmalen. Das gibt nun ein Denken, ein Studiren, ein Kopfbrechen, ein Ereifern ohne Ende und läßt dem Kranken Tag und Nacht keinen freien, ruhigen Augenblick. Wo soll nun, nach dem oben Gesagten, der Körper noch die Kraft hernehmen, die Funktionen der Ernährung gehörig zu leiten? Wenn bekanntermaßen bei den meisten Phthisikern die Verdauungsorgane in auffallendem Grade geschwächt sind, was soll dann aus der Verdauung werden, wenn der kleine Rest von Nervenenergie noch von diesen Organen abgezogen und mit aller Willensanstrengung auf die geistige Sphäre concentrirt wird? Es entsteht eben jene Reihe von Störungen, deren Endpunkt die ausgebildete Tuberkulose ist, und wenn diese schon vorhanden, so wird der Untergang des Organismus um so rascher befördert. Die Unordnung in den Verrichtungen des Magens und des

Darmkanals fällt bei jedem Phthisiker auf; wer aber den Weg und die Metamorphosen kennt, welche die Ernährungsstoffe durchzumachen haben, bis sie an dem Orte ihrer Bestimmung, nämlich von der Blutbahn aus in den Geweben der Körpertheile, angelangt sind, der wird auch die übrige Reihe von Störungen leicht überblicken, welche in jenen geheimen Werkstätten der Natur unseres Körpers vorkommen, und dem Unkundigen kaum begreiflich gemacht werden können. Alle jene Vorgänge von der Verdauung bis zur Reproduktion der Gewebe nennt man mit einem Worte das vegetative Leben. Die Verdauung ist der Anfang, die Reproduktion der Gewebe der Ausgang des vegetativen Lebensprozesses. Ist nun also der Anfang ein krankhafter Vorgang, wie soll denn am Ende ein gesundes Produkt erzeugt werden? Schlechter Samen bringt schlechte Früchte, und ein verdorbener Samen bringt gar keine. Ein krankhafter Chylus (aus den Speisen bereiteter Milchsaft) erzeugt ein krankhaftes Blut, und dieses wiederum ein krankhaftes Produkt; an der Stelle des normalen Gewebes erzeugt sich also der Tuberkel. Die Tuberkulose ist somit eine Krankheit der vegetativen Sphäre des Organismus und des vegetativen Nervenbezirks. Wie äußerst wichtig es daher ist, die Energie des Nervensystems nicht von dieser, an und für sich leidenden, geschwächten Sphäre abzuziehen, und auf die geistige zu concentriren, wird nach dem Gesagten hoffentlich einem Jeden einleuchten. Wer daher nicht sich selbst täuschen will; wer entschlossen ist, für die Wiedererlangung der Gesundheit das Mögliche zu wagen, — der gebe allen jenen düstern Gedanken, jenen Sorgen und Bekümmernissen, jenen geistigen Beschäftigungen, jenen Gemüthsbewegungen 2c. ein für alle Mal den Abschied; der reiße sich los von allen jenen Verhältnissen und Verbindungen, welche ihm das Leben verbittern, selbst um den Preis bedeutender Opfer, und begebe sich an einen Ort, wo er im Genusse unschuldiger Zerstreuung seine körperlichen Leiden möglichst vergessen kann. Freiheit des Geistes, Gemüthsruhe und fröhliche Stimmung heißt das Panier, unter welchem der Tuberkelkranke seine Gesundheit wieder erkämpfen kann; diesem bleibe

er treu um jeden Preis, denn dieses ist sein Heil! Gesunde Luft ist noch viel auf Gottes weiter Erde, und etwa eine heilsame Arznei, die ebenfalls überall zu haben ist, wird deu Erfolg eines solchen Verfahrens noch rascher hervortreten lassen.

Der eben auseinander gesetzten Bedingung zur Heilung der Lungenschwindsucht kann auf verschiedenem Wege ein Genüge geleistet werden. Maßregeln, welche dieses bezwecken, können z. B. sein: Aenderungen in den Familienverhältnissen; das Beziehen einer anderen gesunden, fröhlichen Wohnung; ein Aufenthalt auf dem Lande, an einem Kurorte oder in einer Badeanstalt; Reisen, und besonders der Aufenthalt in einem wärmern, gesunden und gleichmäßig temperirten Klima. Der Eine ergreift diese, der Andere eine andere Maßregel, je nach Gutfinden oder ökonomischen Hülfsmitteln, und am Ende mag ein Jeder an's Ziel kommen: Nur Geduld und Consequenz!

Für nicht sehr geschwächte Personen wären vorzugsweise Seereisen anzurathen und davon gewiß der beste Erfolg zu erwarten. Die gewöhnlichen Reisen könnten wir minder empfehlen, weil es einem solchen Leben zu sehr an den nöthigen Bequemlichkeiten gebricht und es auch gar keine wahre Ruhe gewährt, während dem der günstige Einfluß der Seeluft hier nicht in Rechnung gebracht werden kann. Für Solche, welche die Mittel besitzen, in ein anderes Klima sich zu begeben, ist dieß in allen den Fällen entschieden anzurathen, wo der Tuberkelprozeß schon deutlich wahrnehmbare Zerstörungen in den Lungen angerichtet hat. Die Wahl des Ortes ist natürlich die Hauptsache, denn von dieser hängt der Erfolg ab; die Grundsätze, welche diese Wahl leiten sollen haben wir bereits (Seite 82 u. ff.) angegeben. Jedenfalls muß der zu wählende Ort ein bedeutend wärmeres Klima besitzen als der heimathliche; er muß eine möglichst gleichmäßige Temperatur und eine gesunde, d. h. reine, von Miasmen und schädlichen Ausdünstungen freie Luft haben; er muß vor starken Winden geschützt sein und überhaupt einen angenehmen Aufenthalt darbieten. Daneben soll eine rationelle medizinische Behandlung nie verabsäumt werden. Ist die Wahl des Ortes eine glückliche und kann sich der

Patient mit fröhlicher Gemüthsruhe über den zeitweiligen Verlurst mancher Genüsse der Heimath und über ebenso manche kleine Unannehmlichkeiten in der Fremde hinwegsetzen, so kann ein glücklicher Ausgang nicht fehlen.

Solche Patienten, welche unter keiner Bedingung eine Luftänderung unternehmen können, mögen wenigstens zu Hause zweckentsprechende Anstalten treffen. Sie können z. B. ein gut gelegenes, trokkenes, warmes, sonniges Zimmer wählen und sich täglich mehrmals in frischer Luft ergehen, vorausgesetzt, daß dieselbe nicht zu kalt sei. Am meisten verstund man bis jetzt in England den Einfluß einer gesunden Luft auf Tuberkelkranke zu würdigen. Ein Beweis dafür liefert das berühmt gewordene Arnott'sche Ventilationssystem, welches im Spital zu Brompton angewendet wird, und wodurch Tag und Nacht ununterbrochen gleichmäßig erwärmte Luft in alle Zimmer getrieben wird, und zwar in jeder Minute 2060 Kubikfuß, oder für jeden einzelnen Kranken 23 Kubikfuß per Minute. Rücksichtlich der Lüftung sagt Dr. Arnott in seinem Werke über Ventilation: „Diese Bewegungen der Luft sind für den Menschen das, was das beständige Fließen von reinem Wasser für die Fische ist, welche dieses krystallene Element bewohnen, und so gewiß wir die Forelle eines Baches oder Flusses vernichten würden, wenn wir sie in einen engen Raum mit wenigem Wasser bringen und daselbst lassen, bis dasselbe zu einem schmutzigen, stinkendem Pfuhle wird, oder sie krank machen, wenn wir sie in einem geringeren Grade einschränken, — so vernichten oder machen wir menschliche Wesen krank, wenn wir die Luft, ihr Lebenselement, zu sehr gegen jeden Wechsel absperren". —

2. Diätetische Behandlung. Unter Diät versteht man gewöhnlich die spezielle Lebensordnung, welche ein Mensch in allen seinen Bedürfnissen und Verrichtungen befolgt; es werden somit auch das Maß und die Qualität von Speise und Trank, Schlafen und Wachen, Bewegung und Ruhe u. s. w. darunter verstanden. Die Diät, welche ein Kranker einhalten soll, ist nach der Krankheit verschieden, und muß, wenn sie zweckmäßig sein soll, gleich wie die Me-

dizinen, dem speziellen Falle angepaßt werden. Da nun in Rücksicht auf die Nahrung die Natur eines Jeden in der Regel schon von sich aus das Bedürfniß nach denjenigen Speisen zum Bewußtsein bringt, welche für seinen besondern Zustand am tauglichsten sind; da ferner diese Bedürfnisse (die freilich oft in Gelüste ausarten) so mannigfaltig sind, wie die Individualitäten selbst, und da auch der Arzt nicht immer mit neuen Vorschriften bei der Hand sein kann, wenn solche Bedürfnisse ändern, was bei Phthisischen gerade sehr häufig der Fall ist: so ziehen wir es vor, in Bezug auf den Genuß von Speise und Trank der Lungenschwindsüchtigen gar keine speziellen Vorschriften zu geben, sondern die Regulirung desselben der Natur zu überlassen, die, so wie das Maß durch das Gefühl der Sättigung, sicher auch die Qualität durch das sich kund gebende Bedürfniß zu bestimmen weiß. Van Swieten sagt: „Versicheren, daß Etwas gesund sei, ohne eine Kenntniß von dem Individium zu haben, für welches es bestimmt ist, klingt ebenso, wie wenn ein Seemann versichern wollte, der Wind sei günstig, ohne zu wissen, nach welchem Hafen das Schiff bestimmt sei".

Werden wir zu einem Patienten gerufen, so geben wir allerdings nach Kenntnißnahme seines individuellen Zustandes auch einige Speisen an, welche für den speziellen Fall besonders passen möchten; lassen aber, mit Ausnahme einer allgemeinen Regel und einiger besonderer Artikel, dem Patienten hierin völlige Freiheit der Wahl. Man kennt ja Beispiele genug, daß Lungenschwindsüchtige, nachdem sie durch das stete Fortschreiten der Krankheit trotz aller medizinischen und diätetischen Behandlung an den Rand des Grabes gebracht worden waren, die Hoffnung auf Wiedergenesung aufgegeben und sich einer leichtsinnigen, völlig regellosen Lebensweise in die Arme geworfen hatten, — gerade von diesem Zeitpunkte an ihrer Heilung entgegen gingen, sich ziemlich rasch erholten und auch wirklich wiederum vollkommen hergestellt wurden. Es gibt überhaupt nicht leicht eine Krankheit, wie die Tuberkulose, wo das Belauschen der Naturbestrebungen so großen Nutzen gewährt, und im Gegentheil die schulmäßigen Zwangsmaßregeln einer glücklichen Kur so hinderlich sind. — Es läßt sich bloß im Allgemeinen

die Regel aufstellen, daß gut nährende, leicht verdauliche Speisen, nicht in großer Quantität auf einmal, sondern in verhältnißmäßig kleinen Portionen, aber desto öfter genossen, für Lungenschwinsüchtige zweckmäßig sind. Bezüglich des Getränkes läßt sich gar keine allgemeine Regel angeben. Ferner versteht sich gleichsam von selbst, daß Schweinefleisch, Käse, sehr scharf gewürzte und sehr saure Speisen, sowie auch hitzige Getränke in größerer Menge genossen, in dergleichen Krankheiten als Schädlichkeiten vermieden werden müssen. In manchen Fällen sind jedoch gerade etwas säuerliche Getränke und Speisen sogar nützlich, namentlich da, wo congestive, entzündliche und fieberhafte Erscheinungen besonders hervortreten; in anderen dagegen mit entgegengesetztem Charakter, wo Schwäche, Schlaffheit und Trägheit der Funktionen vorwalten, ist täglich mehrmal eine kleine Portion eines vortrefflichen Weines mit etwas Zuckerwasser oder einem passenden Thee genommen, ein sehr zweckmäßiges Getränk. Ganz unpassend ist es, sich an einer bestimmten speziellen Kost halten zu wollen, z. B. nur Fleispeisen, oder sogar nur eine gewisse Fleischsorte, oder aber nur vegetabilische Nahrung zu genießen; denn, wie schon bemerkt, es muß hier der Magen, der die Sache aufnehmen und verarbeiten soll, mit seinem Bedürfniß consultirt werden. Diejenigen Speisen, welche man mit Lust und Vorliebe und folglich, wenn die Zeit da ist, auch mit gehörigem Appetit verzehrt, werden in der Regel auch am besten verdaut, am leichtesten ertragen und sind daher am zweckmäßigsten. Im Uebrigen scheint uns aber eine aus animalischen und vegetabilischen Bestandtheilen gemischte Nahrung von Zeit zu Zeit mit passender Abwechslung für Phthisiker am meisten geeignet und zuträglich zu sein. Nur die Milch möchten wir noch als ganz besonders zweckmäßig hervorheben, da sie alle jene Stoffe in passenden Mischungsverhältnissen enthält, welche der Mensch zu seiner Ernährung nöthig hat, und nebst dem daß sie in der That sehr nahrhaft ist, zugleich auch so leicht vertragen wird, daß sie in allen Stadien und Formen der Krankheit genossen werden darf.

Sehr häufig verordnen wir auch als diätetisches Mittel statt des Frühstücks und Abendbrodes jene Eiermilch zu nehmen, deren Zusammensetzung auf Seite 188 angegeben ist. Als ein diätetisches Mittel betrachten wir ferner den Leberthran und zwar als ein solches, welches in Rücksicht auf Wirksamkeit seines Gleichen nicht hat. In der Regel müssen nun unsere Patienten stets und unter allen Bedingungen eines dieser beiden Mittel nehmen. Der Leberthran erhält immer den Vorzug und wird daher zuerst in Vorschlag gebracht und probirt; wird er indeß, wie es zuweilen der Fall ist, wegen zu großer Reizbarkeit des Magens durchaus nicht ertragen, sondern beharrlich jedesmal wieder ausgebrochen, selbst wenn er mit einem aromatischen Wasser, oder mit Kaffee und d. gl. genommen wurde, so wird von der Anwendung desselben völlig abstrahirt und es muß alsdann die genannte Eiermilch, oder bisweilen auch der Isländische Moosthee als Ersatzmittel dienen. Das eine oder andere von den übrigen Surrogaten des Leberthrans, welche auf Seite 210 und 211 angegeben sind, brauchen wir nur ausnahmsweise. Auch das bereits erwähnte Hundsfett kann als ein solches Diäteticum angesehen werden; es sind uns ein Paar Fälle bekannt, wo es bei Tuberkulose, die sich mehr im Unterleib als in den Lungen lokalisirt hatte (Phthisis abdominalis, mesenterica), nach nutzloser Anwendung aller anderen Heilmittel noch einen glücklichen Erfolg hatte. Bezüglich der Milch- und Molkenkuren verweisen wir ebenfalls auf die entsprechende Abhandlung (Seite 212 u. ff.).

Zur diätetischen Behandlung gehört ferner als ein zu dem Ganzen absolut nothwendiger Bestandtheil die Körperübung oder Bewegung. Alle Patienten ohne Ausnahme, denen es nur immer möglich ist, müssen täglich zur bestimmten Zeit die vorgeschriebenen Bewegungen machen. Ein kurzer, aber angestrengter Spaziergang ist namentlich für jüngere Patienten das Gewöhnliche; hierbei ist zu bemerken, daß — wenn immer möglich — das angestrengte Gehen Berg an, also ein Bergsteigen en miniature, vorgeschrieben wird. Die Zeit, während welcher eine solche Körperübung wenigstens zwei

Mal des Tages vorgenommen wird, ist verschieden; erst probirt man mit einer Viertelstunde und steigt allmälig bis auf eine Stunde; sie soll jeden Morgen und jeden Abend (noch vor Sonnenuntergang) unmittelbar nach Einnahme des diätetischen Mittels geschehen. Man bezweckt damit nicht nur eine allgemeine Körperbewegung, welche überhaupt alle Organe zu einer heilsamen Thätigkeit anspornt, alle Funktionen befördert und namentlich den Stoffwechsel, die Ab- und Ausscheidungen lebhaft bethätiget; sondern insbesondere eine angestrengte Uebung des Athmungsorgans, kräftige Inspirationen, wodurch mittelst einer etwas gewaltsamen Ausdehnung der Lungenbläschen im Vereine mit dem durch ein größeres Volumen eingeathmeter Luft hervorgebrachten Reize, die Resorption der Tuberkelmasse sowohl, als wie auch die Vernarbnng bereits gebildeter Höhlen außerordentlich erleichtert wird. Diese Körperübungen müssen daher mit Anstrengung verbunden sein, wenn sie den erwähnten Erfolg haben sollen; ein gewöhnliches Spazieren reicht durchaus nicht hin. Die Scheu vor Anstrengungen bei Phthisikern ist freilich in der verwerflichen palliativen Behandlungsweise mancher Aerzte begründet, welche in Wahrheit den Kranken gefährlicher ist, als gar keine Behandlung! Diese Scheu, selbst wenn sie von einem Arzte unterstützt würde, werfe man nur frohen Muthes über Bord, man wird gewiß zehn Mal leichter in den Hafen der Rettung gelangen. „Frisch gewagt ist halb gewonnen!“ und auch hier muß etwas gewagt werden; d'rum besinne man sich nur nicht lange, bis es vielleicht zu spät ist. Nach Anstrengungen ist die Ruhe nur um so süßer! Das angestrengte Gehen, reizt freilich zum Husten, macht sehr eng auf der Brust, verursacht eine, wie es Anfangs scheint, fast unerträgliche Müdigkeit, Bangigkeit und Hinfälligkeit und quält überhaupt die Kranken je nach dem Grade des innern Uebels bedeutend. Es muß aber in den meisten Fällen dennoch sein, und will ein Patient sich nicht fügen, so wird er ohne Weiters aufgegeben. Diese Uebungen werden übrigens nach und nach immer leichter ertragen, und nachdem die Kranken in Folge einer Kur von einigen Wochen den sehr auffallenden Nutzen derselben selbst erkannt

haben, befolgen sie auch diese Vorschrift ohne Mahnung sehr gerne. In manchen Fällen des zweiten und dritten Stadiums, wo der Kräftezustand oft schon so gesunken ist, daß die Kranken mit der größten Mühe ein Paar Schritte im Zimmer zu gehen im Stande sind, wäre natürlich diese Methode rein unmöglich; in solchen Fällen müssen aber Inhalationen durch den Inhalationsapparat deren Stelle vertreten, ebenso in den meisten Fällen auch im Winter und bei unpassender Witterung, da die Patienten nicht ausgehen können. —

Wo möglich, sollte die Zimmerluft eines phthisischen Patienten fortwährend warm gehalten und mit Wasserdämpfen geschwängert sein, weil eine solche Atmosphäre sehr heilsam auf das kranke Organ wirkt. Personen, welche diesen Vortheil genießen, müssen aber bei'm Ausgehen sich stets etwas wärmer ankleiden, sich anhaltend bewegen und ganz besonders vor Erkältungen hüten. Der feuchtwarmen Zimmerluft ist noch vorzuziehen die künstliche Seeluft (Seite 188 u. ff.), welche schon für sich allein im Stande ist, eine in minder hohem Grade entwickelte Lungentuberkulose zu heilen. Die hierzu nöthige Vorrichtung läßt sich, wie bereits angegeben, ohne viel Mühe und Kosten herstellen und gibt auch im Verlaufe der Kur fast keine Arbeit. Dieses höchst schätzbare Mittel wird erst recht gewürdiget werden, wenn dessen Gebrauch einmal allgemeiner geworden sein wird. Auch die Sättigung der Zimmerluft mit Joddünsten wäre in gewissen Fällen sehr zweckmäßig, diese Sättigung erzielt man einfach dadurch, daß man ein kleines Fläschen mit etwa einer Drachme reinen Jodes unverschlossen irgendwo im Zimmer, z. B. auf dem Ofen, aufstellt, worauf sich das Jod in ziemlich angemessener Quanität von selbst verflüchtiget. Eine zu starke Verflüchtigung kann man übrigens leicht durch Beschränkung der Oeffnung oder zeitweises Schließen, so wie eine zu sparsame durch Erwärmen des Fläschchens nach Willkühr controlliren. Eine solche jodhaltige Atmosphäre greift jedoch manchen Patienten ziemlich bald die Augen an, wie es z. B. der Rauch thut, wegen des Gehaltes an Kreosot.

In wiefern eine bestimmte Beschäftigung bei einem Phthisiker

zuläßig sei, ergibt sich theils aus dem bisher Gesagten, theils kann man im Allgemeinen den Grundsatz geltend machen, daß eine solche da gestattet werden darf, wo sie nicht Ursache der Krankheit ist, und den Kranken weder durch Anstrengung erschöpft, noch durch besondere Umstände belästiget. In Bezug auf Schlafen und Wachen ist weiter nichts zu bemerken, als daß man sich bestreben soll, so lange wie möglich das natürliche Maß einzuhalten; während des Tages soll man sich das Schlafen nicht angewöhnen, sondern im Gegentheil sich jede mögliche Uebung geben, damit auf die Nacht ein gesunder Schlaf um so sicherer eintreffe.

3. **Medizinische Behandlung.** Diese umfaßt die Anwendung derjenigen Heilmittel, welche in der Regel nur von Aerzten gegeben oder verordnet werden, weil der Laie die therapeutische Kraft und die Tragweite dieser Mittel nicht kennen kann. Nach der verschiedenen Anwendungsweise derselben kann man die medizinische Behandlung eintheilen in eine äußerliche und innerliche, und letztere wiederum in eine lokale, allgemeine und symptomatische.

a. **Die äußerliche Behandlung** beschränkt sich größtentheils auf die s. g. ableitende Methode, welche bereits im ersten Abschnitt dieses Kapitels (Seite 238) ihre Erörterung fand. Um bei vorhandenen Tuberkelherden oder Höhlen eine zweckmäßige Ableitung nach außen zu erzielen, bedienen wir uns des folgenden Verfahrens: Wir setzen ein gewöhnliches Vesicans an die verdächtige Stelle; die Größe wird durch die besondern Umstände bestimmt; wenn eines nicht zieht so setzt man ein anderes auf die gleiche Stelle, bis die Oberhaut entfernt ist. Nach Bedürfniß werden zuweilen auch zwei solcher Visicantien an verschiedenen Stellen gesetzt. Hierauf wird täglich Reizsalbe (Unguentum Cantharidum) aufgetragen und mit einem Leinwandläppchen (zum Ankleben mit etwas Unguentum Digestivum bestrichen) bedeckt; damit wird nun fortgefahren, so lange man die Ableitung zu unterhalten für nöthig findet.

Bei sehr herabgekommenen Subjekten mit größeren Tuberkelherden und Höhlen, namentlich da, wo bei völligem Darniederliegen der

Ernährung der Leberthran innerlich nicht vertragen wird, lassen wir denselben ein- bis zweimal täglich in die ganze Brust sowohl hinten als vornen einreiben. Wenn dieses Verfahren mit Beharrlichkeit fortgesetzt wird, kann man sich leicht von der Wirksamkeit desselben überzeugen. Solche Einreibungen wirken nicht etwa bloß auf die Verminderung des hektischen Schweißes, gleichsam als ein mechanisches Mittel, wie man auch schon anzunehmen geneigt war, sondern sie wirken in der dem Leberthran überhaupt eigenen Weise säfteverbessernd und heilend auf Störungen und Wundverhältnisse unterliegender Theile. Diese Wirkungsweise haben wir schon oft beobachten können, wo wir den Leberthran äußerlich gegen atonische Geschwüre, Abscesse u. dgl. chronischer Natur mit schlechter Absonderung, anwendeten. Die Fetteinreibungen bei Phthisis sind überhaupt nichts Neues; auch Nasse ließ solche Oeleinreibungen machen, und schon vorher waren die Speckeinreibungen von Spilsbury bekannt. Eine Beobachtung scheint uns auch die Wirksamkeit der letzteren zu bestätigen. Der Verfasser kennt nämlich einen früheren Lehrer, welcher zur Zeit an deutlichen Symptomen der Halsschwindsucht litt; derselbe gab alsdann seinen Beruf auf und trug während circa zwei Jahren unausgesetzt eine Speck-Cravatte auf dem bloßen Halse, in Folge dessen die Erscheinungen der Halsschwindsucht sich völlig verloren und auch seitdem nicht mehr zurückgekommen sind. Zu diesem Behufe schnitt er ein Stück Speckschwarte in Form einer Cravatte und trug dasselbe mit der fetten Seite nach innen gekehrt, unter einer gewöhnlichen Halsbinde, ohne daß Jemand es beachtete.

Eigentliche Kataplasmen auf der Brust zu appliciren, finden wir verwerflich, weil diese die Eiterung in hohem Maße befördern; dagegen ließen wir gegen das heftige Brennen auf der Haut in warmem Wasser eingeweichte Blätter von Cicuta auflegen, oder auch Unguentum Saturni einreiben. — Reizende Fußbäder gegen Kopf-Congestionen mögen im Anfang der Krankheit ebenfalls in Gebrauch gezogen werden; in den späteren Stadien, besonders da, wo schon bedeutende Schwäche vorhanden ist, sind sie zu vermeiden, weil

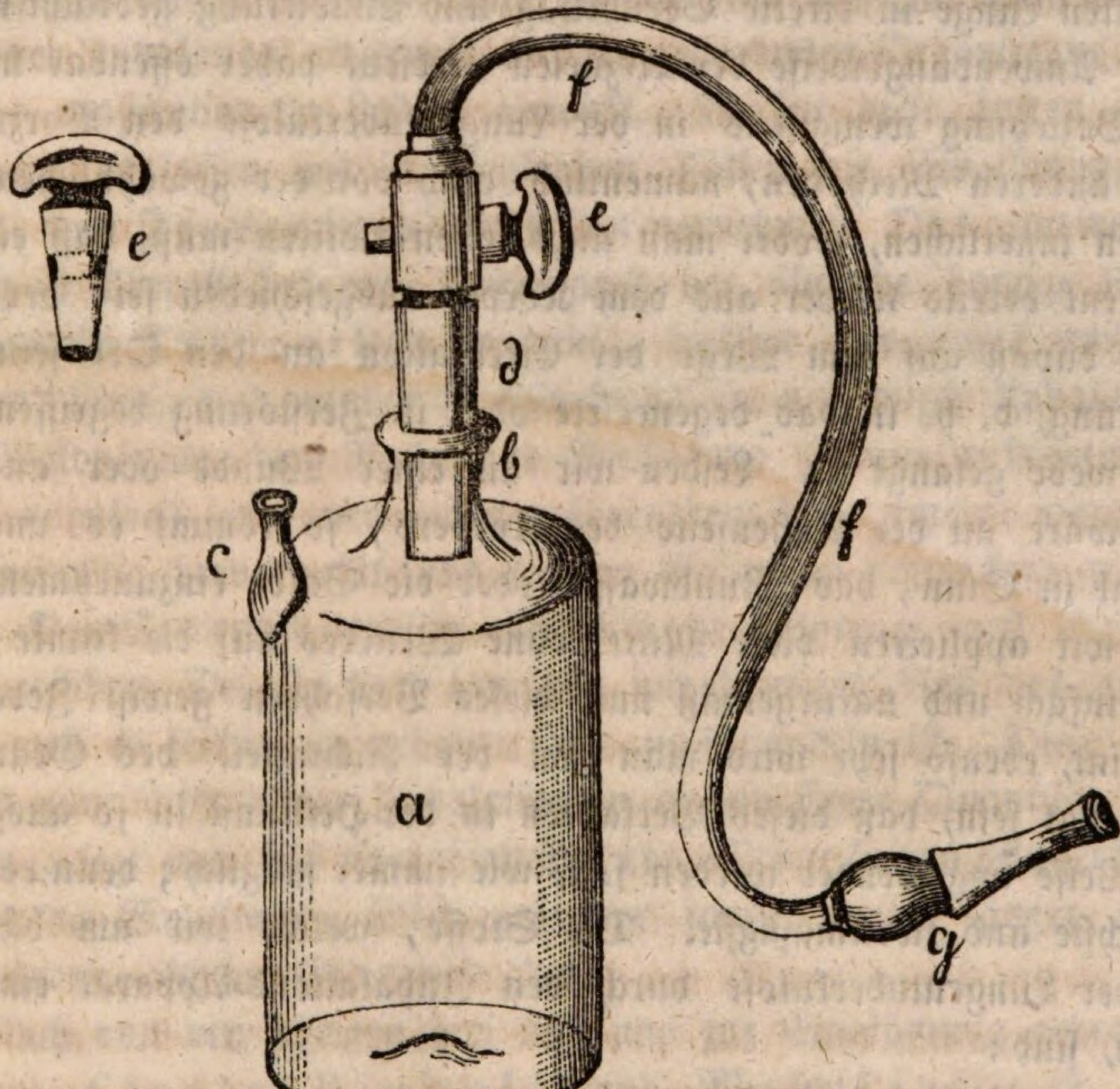
sonst leicht Oedem (wässerige Anschwellung) der Füße zurückbleibt. Auch allgemeine kalte Bäder in frischem Quellwasser, See- oder Meerwasser können im ersten Stadium nützlich sein, wenn man jeweilen nur etwa 1 — 2 Minuten im Bade bleibt und sich schnell darauf abtrocknet und ankleidet.

Unter Umständen setzen wir auch trockene und blutige Schröpfköpfe, oder Blutegel in geringer Zahl auf die Brust. (Siehe hierüber die symntomatische Behandlung). Allgemeine Blutentziehungen in der Lungenschwindsucht sind nicht unser Mittel.

b. Die innerliche Behandlung umfaßt die Anwendung derjenigen Mittel, welche theils gegen den lokalen Krankheitsprozeß in den Lungen, theils gegen das Allgemeinleiden, das einen constitutionellen Charakter an sich trägt, theils gegen besonders lästige Symptome gerichtet sind. Es ist jedoch klar, daß die Wirkungsweise der hier in Betracht kommenden Arzneimittel keineswegs auf ein so genau begrenztes Gebiet, wie die angegebenen drei, sich beschränkt; im Gegentheil wirken die meisten Mittel, welche z. B. gegen den Tuberkelprozeß in den Lungen gebraucht werden, sowohl primär als sekundär auch heilend auf das Allgemeinleiden, sowie die Arzneien, wodurch man hauptsächlich das constitutionelle Uebel zu bekämpfen sucht, in gleicher Weise zur Heilung des lokalen Prozesses mitwirken u. s. w. Diese Klassifizirung soll bloß dazu dienen, einen leichtern Ueberblick über die gesammte Behandlungsweise zu gestatten. Was nun die innerliche medizinische Behandlung selbst anbetrifft, so ist in manchen Fällen die Behandlung des lokalen Krankheitsprozesses, in andern dagegen diejenige des constitutionellen Leidens die Hauptsache, je nach der Individualität des Falles, ob die Tuberkulose z. B. ein angeborenes, oder aber ein erworbenes Leiden sei u. s. f. Die symptomatische Behandlung bleibt immer eine etwas untergeordnete und auch bedeutend leichtere Aufgabe.

a. **Die lokale Behandlung.** Hierzu könnte auch die auf der Brust angewandte äußerliche Behandlung gerechnet werden, weil diese ebenfalls, wie die innerliche, direkt auf das tuberkulöse Organ

einwirkt; ebenso einige hygieinische und diätetische Mittel, wie z. B. die Respirationsübungen u. dgl. Im Uebrigen beschränkt sich unsere lokale innerliche Behandlungsweise der Lungentuberkulose auf die Einathmung oder Inhalation gewisser Medikamente mittelst eines eigenen „Inhalations-Apparates", welchen wir demjenigen von Ramadge nachgebildet, nur etwas vereinfacht, und, wie es uns scheint, zweckmäßiger eingerichtet haben. Nachstehende Abbildung soll denselben, genau so, wie wir ihn gebrauchen, darstellen:



a ist eine doppelt tubulirte Glas-Flasche von 15 Centimeter Höhe (bis an den Hals gemessen) und 32 Centimeter Umfang. Der Hals b dient zur Insertion eines Hahns; der kleinere Hals c gestattet der atmosphärischen Luft den Eintritt in den Apparat und kann nöthigenfalls nach dem Gebrauche durch einen kleinen Korkstöpsel verschlossen werden. Der Hahn d mit dem Reiber e, aus Buchsbaum verfertiget und gut in den Hals b eingepaßt, bildet das Mittelstück

zwischen der Flasche und der Inhalationsröhre, und es kann dadurch die Flasche nach der Einathmung leicht hermetisch verschlossen werden, was z. B. bei den Jod-, Chlor- und anderen Inhalationen nöthig ist. f — f ist eine etwa 45—60 Centimeter lange Gutta-Percha-Röhre, mit einem Caliber von $2^1/_2$ Linien eidg. Maß, welche am äußeren Ende das aus Horn gearbeitete Mundstück g trägt.

Durch diesen sehr leicht herzustellenden Apparat können beliebige für zweckmäßig erfundene Medikamente bequem eingeathmet, d. h. mit der kranken, zuweilen mit Geschwüren besetzten, oder mit Tuberkeln gespickten Lunge in direkte Berührung und Einwirkung gebracht werden. Diese Anwendungsweise der Arzneien verdient daher offenbar in mancher Beziehung wenigstens in der Lungentuberkulose den Vorzug vor allen anderen Methoden, namentlich auch vor der gewöhnlichen allgemeinen innerlichen, wobei man nicht selten riskiren muß, daß ein Medikament bereits wieder aus dem Körper ausgeschieden sei, bevor eine Spur davon auf dem Wege der Circulation an den Ort seiner Bestimmung, d. h. in das degenerirte oder in Zerstörung begriffene Lungengewebe gelangt ist. Leiden wir an einer Wunde oder an einem Geschwüre an der Außenseite des Körpers, so kömmt es uns nicht einmal in Sinn, das Wundwasser oder die Salbe einzunehmen, sondern wir appliciren diese Mittel ohne Weiteres auf die kranke Stelle. So einfach und naturgemäß nun dieses Verfahren gewiß Jedermann erscheint, ebenso sehr wird man von der Richtigkeit des Grundsatzes überzeugt sein, daß dieses Verfahren in der Heilkunst in so ausgedehnter Weise angewendet werden soll, wie immer möglich; denn es ist das einfachste und zweckmäßigste. Die Stoffe, welche wir am häufigsten bei der Lungentuberkulose durch den Inhalations-Apparat einathmen lassen, sind:

Reines Jod,
Chlorgas aus Chlorwasser,
Gemeines Fichtenharz oder Terpenthin,
Das Kraut oder die Samen von Cicuta virosa.
Das Kraut von Digitalis purpurea, und
Mohnköpfe.

Die Einathmungen des Jods sind auf Seite 195 u. ff. und diejenigen des Chlors auf Seite 201 u. ff. hinlänglich besprochen worden, so daß wir es für überflüssig erachten, hier noch einmal darauf einzugehen. Beide Stoffe lassen wir vorzugsweise imzweiten ;und dritten Stadium einathmen, und bisweilen auch mit einander abwechseln, da beide in ähnlicher Weise wirken. Das Chlor wirkt etwas mehr antiseptisch (fäulnißwidrig), das Jod mehr resorbirend und austrocknend; ferner wirkt das Chlor in merklicher Weise nur auf den lokalen Krankheitsprozeß, während das Jod auch auf dem Wege der Inhalation allgemein auf den gesammten Organismus, d. h. auf das constitutionelle Leiden einwirkt. Wirken diese beiden Stoffe zu reizend, so lassen wir in dergleichen Fällen die Einathmung von Harz- und Terpenthindämpfen vornehmen. Das gemeine Fichtenharz ist überall bekannt, sowie auch der ähnliche harzige Körper, vorzugsweise Terpenthin genannt, welcher nur etwas weißlicher, flüssiger, körnig und minder durchscheinend ist, und durch Anhauen unserer Waldbäume, der Roth- und Weißtanne (Pinus sylvestris und Abies excelsa) gewonnen wird, währenddem das gemeine Harz häufiger freiwillig hervorquillt und an den Stämmen vertrocknet gefunden wird. Der Terpentin verdient eigentlich den Vorzug, weil er reicher an ätherischem Oel ist; doch brauchen wir häufiger bloß das gemeine Harz, weil es leichter zn erhalten und zu behandeln ist. Diese Harze werden zum Behufe der Inhalation in angemessener Quantität in die Flasche gelegt und mit einer hinreichenden Menge heißen Wassers übergossen; die Einathmung selbst muß hier immer etwas länger fortgesetzt werden, als bei Chlor und Jod.

Auch von den übrigen drei von uns zur Einathmung gebrauchten Stoffen, Cicuta, Digitalis und Mohnköpfe, ist bereits (Seite 204) die Rede gewesen. Der beiden ersteren bedienen wir uns nur im ersten Stadium der Krankheit, wo es sich hauptsächlich um eine zertheilende auflösende, theilweise auch entzündungswidrige und reizmildernde Wirkung handelt. Die Samen der Cicuta sind natürlich bei weitem stärker in der Wirkung, als die Blätter, und müssen daher

mit Vorsicht gebraucht werden. Die Mohnköpfe wenden wir selten, jedoch ohne Unterschied in allen drei Stadien an, wo eine sehr quälende Reizbarkeit des Athmungsorgans einen fortwährenden Husten unterhält und die Kranken nie zur Ruhe kommen läßt. Die Wirkung ist rein sedativ, besänftigend und beruhigend, in höherem Grade auch Schlaf machend. Die Mohnköpfe werden zur Einathmung ebenfalls mit heißem Wasser übergossen und sie können zuweilen vortheilhaft mit dem einen oder andern der übrigen zur Inhalation bestimmten Stoffe verbunden werden, um eine combinirte Wirkung hervorzubringen.

Die Dosis oder Quantität des Medikamentes, welche man zu einer jedesmaligen Einathmung anwenden soll, ist nach der Natur des Mittels und der Individualität des Patienten verschieden. Im Allgemeinen läßt sich ungefähr Folgendes feststellen: Jod 15 — 20 Gran, und zuweilen noch weniger; 30 Gran nach Droste schienen uns zu stark zu reizen. Diese Dosis reicht übrigens für viele Inhalationen hin, nur muß man dafür sorgen, nach dem jedesmaligen Gebrauch den Apparat gut zu verschließen; erst wenn das Jod sich völlig verflüchtigt hat und die Inhalation nicht mehr reizt, wird frisches Jod in die Flasche gethan. — Bei der Einathmung des Chlors muß man jedes Mal eine frische Dosis nehmen; man kann mit einem kleinen Kaffeelöffel voll anfangen und allmälig bis auf einen Eßlöffel voll steigen. — Das Harz oder der Terpenthin müssen wenigstens jeden Tag erneuert werden; man nimmt auf ein Mal ungefähr einen kleinen Eßlöffel voll. — Die Blätter von Cicuta und Digitalis müssen jedes Mal frisch angebrüht werden; die Dosis ist etwa ein gehäufter Eßlöffel voll: die gepulverten Samen von Cicuta werden aber nicht mehr als zu einem kleinen Theelöffel voll angegossen. — Von den feingeschnittenen Mohnköpfen kann man 1 — 2 Eßlöffel voll nehmen, und sollte sie jedes Mal erneuern.

Die Zeit, welche auf die Einathmungen per Tag verwendet werden soll, läßt sich ebenfalls nicht bestimmt angeben, sondern muß dem speziellen Fall angepaßt werden. In der Regel benutzt man die Inhalation um so weniger lang, je reizender und wirksamer das

einzuathmende Medikament ist; ferner wird die Inhalation um so häufiger wiederholt, je weniger lang sie auf einmal stattfindet. Die Jod-Inhalation z. B. beginnt man nur mit 3—6 Zügen 3—6 Mal täglich, und steigt dann sehr langsam bis auf 15, 20—30 Züge 6 Mal täglich; sollte das Mittel zu stark reizen, so setzt man einen oder mehrere Tage aus, und fährt später weniger streng fort. Die übrigen Stoffe kann man von 5 Minuten bis 1/2 Stunde 3—6 Mal täglich einathmen; die Inhalation wird auch hier ganz allmälig verlängert.

b. **Die allgemeine Behandlung.** Darunter verstehen wir die innerliche Anwendung solcher Mittel, welche gegen die Krankheit überhaupt, sowohl gegen das Allgemeinleiden, die constitutionelle Krankheit, als wie auch gegen den Tuberkelprozeß in den Lungen gerichtet ist. Sie ist zuweilen die Hauptsache für die Kur eines Schwindsüchtigen, zuweilen bloß Nebensache und zuweilen ganz entbehrlich, — das hängt eben von der Specialität des Falles ab. Im Allgemeinen kömmt sie am häufigsten in solchen Fällen in Anwendung, welche das Bild des constitutionellen Leidens mehr oder minder deutlich erkennen lassen, oder wo überhaupt das Uebel da und dort im Organismus schon tiefere Wurzeln geschlagen hat. Wie bei den meisten anderen Krankheiten, haben wir auch hier eine Reihe von Mitteln, welche wir vorzugsweise benutzen; die Anpassung auf den concreten Fall muß dem behandelnden Arzte überlassen bleiben; hier können wir bloß im Allgemeinen einige Andeutungen geben, in welcher Klasse von Fällen dieses oder jenes Mittel Erfolg haben kann.

Im ersten Stadium, bei quälendem Husten und Congestionen auf die Brust:

Nro. 1. R. Pulv. semin. Phellandr. aquat.
Pulv. herb. Digital. purp. aa. Drach. 1,
Morph. acet. gr. 5; vel Tart. emetic. gr. 8,
Extr. Tarax. q. s. ut f. Pilul. Nro. 120,
DS. 3 Mal täglich 4 Stück z. n.

Im ersten Stadium mit vorwaltender Bleichsucht oder sonst auffallender Blutarmuth:

Nro. 2. R. Ferr. sulphuric. aut lactic. aut carb. sacharat.
Pulv. Myrrhae, aut rad. Rhei aa. Drach. 1,
Calc. phosphoric. Drach. 2,
Extr. Millefolii q. s. ut f. Pilul. Nro. 240.
DS. 3 Mal täglich 6 Stück z. n.

Im gleichen Stadium, bei besonders auffallender Schwäche, Hinfälligkeit, Schwermuth rc.:

Nro. 3. R. Chinin. sulphuric.
Ferr. carb. saccharat. aa. Drach. 1,
Calcariae phosphoric. Drach. 2,
Extr. Nuc. vomic. aquos. siccat. gr. 10.
Extr. Card. benedict. q. s. ut f. Pilul. Nro. 240.
DS. 3 Mal täglich 6 Stück z. n.

Im gleichen Stadium bei noch kräftigeren Personen, namentlich, wenn eine größere Menge roher (d. h. nicht zerfallener) Tuberkel diagnosticirt wird:

Nro. 4. R. Pulv. herb. Digital. purpur,
Semin. Cicutae pulv.
Ferr. sulph. pulv. aa. Drach. 1,
Arsenic. alb. gr. 1.
Fxtr. Card. benedict. q. s. ut f. Pilul. Nro. 120.
DS. 3 Mal täglich 2 Stück z. n.

Dito, mit Skrophulosis complicirt oder aus derselben hervorgegangen:

Nro. 5. R. Ferr. sulphuric. Drach. 1½,
Kali hydrojod. Drac. ½,
Natri bicarbonic. Drach. 3,
Extr. Gentian. sive fol. Jugland. reg. q. s. (gr. 100) ut f. Pilul. Nro. 150.
DS. 3 Mal täglich 5—10 Stück z. n.

Dito, als Folge einer Entzündung, besonders eines zurückgebliebenen Exsudates, Pillen Nro. 4 und

Nro. 6. R. Herb. Uvae Urs. Unc. 2,
et separatim:
Flor. Arnic.
Rad. Seneg. aa. Unc. ½.

CC. DS. Jedes in 4 Theile zu theilen, eine der größeren Portionen mit 2 Schoppen Wasser bis auf 1 Schoppen einzusieden, durchzulassen, damit eine der kleineren Portionen anzugießen und dieses Decocto-Infusum in einem Tage zu trinken, so daß das Ganze auf 4 Tage langt.

Dito, oft als Beilage zu einem der angegebenen Mittel, namentlich da, wo die katarrhalischen Erscheinungen mehr hervortreten:

Nro. 7. R. Herb. Polygal. amar. c. radic.
Herb. Marrub. alb. interdum etiam cum
Capit. Papav. aut Rad. Alth. et Liquirit.
Part. aequal.

CC. MDS. Ungefähr 2 gehäufte Löffel voll mit circa 1½ Schoppen bis auf 1 Schoppen einzusieden und den Tag über zu trinken.

Im zweiten Stadium geben wir häufig Nro. 7 und gleichzeitig:

Nro. 8. R. Chinin. sulphuric.
Ferr. sulphuric. aa. Drach. 1.
Ca cariae phosphoric. Drach. 2,
Extr. Card. benedict. q. s. ut f. Pilul. Nro. 120.
DS. 3 Mal täglich 2 — 3 Stück z. n.

Oder, wenn Fieber und Schwäche minder berücksichtigt werden müssen:

Nro. 9. R. Pulv. sem. Phellandr. aquat.
Ferr. sulphuric. aa. Drach. 1,
Calcariae phosphoric. Drach. 2,
Extr. Card. benedict. q. s. ut f. Pilul. Nro. 120.
DS. 3 Mal täglich 3 Stück z. n.

Zuweilen wegen dem Auswurf auch mit Tart. emet., Sulph. aurat Ant., oder Sal. Ammon., oder wegen Reizhusten mit Op. oder Morph.

Im dritten Stadium geben wir vorzugsweise folgende Ordinationen, welche indeß bisweilen auch im zweiten benutzt werden:

Nro. 10. R. Ferr, sulphuric.
Alumin. pulv. aa. Drach. 1,
Pulv. sem. Phellandr. aquat. aut:
Calcariae phosphoricae Drach. 2,
Extr. Millefolii q. s. ut f. Pilul. Nro. 120.
DS. 3 Mal täglich 2 — 3 Stück z. n.

Oder:

Nro. 11. R. Pulv. Myrrhae, aut Chinin. sulphuric.
Ferr. lactic. aa. Drach. 1,
Pulv. Opii pur. gr. 10,
Calcariae phosphoric. Drach. 2,
Extr. Taraxaci q. s. ut f. Pilul. Nro. 120.
DS. 3 Mal täglich 3 Stück zu nehmen.

Im dritten Stadium, so wie in der Schleimschwindsucht, verordnen wir übrigens um häufigsten folgende, zuerst von Verbeeck empfohlene Mixtur:

Nro. 12. R. Lichen. Islandic. bene lavat. Unc. 2,
f. Decoct. Colat. ℔ civil. 1,
Syrup. Diacod. Unc. 2 — 3,
Kreosoti gtt. 8 — 12 — 40.
MDS. Alle 2 Stunden 1 Eßlöffel voll z. n.

Verbeeck gab diese Mixtur in folgender Weise: R. Lich. Island. Unc. 1/2 f. Decoct. Col. Unc. 5; Syrup. Diacod. Unc. 1; Kreosot. gtt. 2 — 4; — MDS. stündlich 1 Eßlöffel voll. (Vergleiche auch Seite 235). Da unsere Patienten aber meistens in bedeutender Ferne wohnen, so fanden wir es zweckmäßig, größere Portionen zu geben. Kreosot gaben wir bis zu gtt. 59 in der obigen Mixtur, ohne die mindesten lästigen Nebenwirkungen zu beobachten, als einmal bei einem Knaben ein leichtes Brennen im Magen; übrigens glauben wir die Beobachtung gemacht zu haben, daß das Kreosot nicht immer gleich stark (concentrirt) ist.

c. **Die symptomatische Behandlung** besteht in der Bekämpfung derjenigen Erscheinungen der Krankheit, welche einerseits dem Patienten schon an und für sich ganz besonders beschwerlich fallen, andererseits auch in ihren Folgen dem Organismus nachtheilig oder gefährlich werden können. Bei der Behandlung der Lungenschwindsucht

soll man sich übrigens nicht von der Gemüthlichkeit hinreißen lassen und gegen jeden Schweißtropfen eine Mixtur verschreiben; denn mit solchen Tändeleien verliert man die kostbare, nie wiederkehrende Zeit, mit Energie und Consequenz auf das Hauptleiden einzuwirken. Gegen die lästigen Symptome verordnen wir daher nur insofern etwas, als die zu berechnenden Folgen es gebieten; so bekämpfen wir einen anhaltenden, quälenden Husten, weil er die Patienten nie zur Ruhe kommen läßt, erschöpft und zudem die Congestion in die Lungen befördert. Wir wollen hier ganz kurz angeben, durch welche Mittel die wichtigsten und lästigsten Symptome zum Schweigen gebracht werden können.

1. **Der Husten.** Gegen einen mäßigen Husten geben wir nie eine besondere Ordination, sondern rathen höchstens einen beschwichtigenden Thee an; wird er aber aus irgend einem Grunde auf einmal sehr heftig, so geben wir folgende Mixtur:

R. Gummi arabic. Unc. $1/_2$, solve in:
Aquae font. Unc. 4;
Aquae Lauroceras. Unc. 1 — 2,
Syrup. Diacod. Unc. 1,
(Interdum et: Tinct. Opii simpl. Drach. $1/_2$—1.)
MDS. In warmes Wasser zu stellen und alle 2—3 Stunden 1 kleinen Eßlöffel voll z. n.

Ist der Husten Wochen lang anhaltend sehr quälend, so geben wir dem Patienten ein kleines Fläschchen mit Chloroform, und lassen davon auf ein Nastuch getröpfelt, jedesmal etwa 10 — 20 Tropfen einathmen, so oft ein heftiger Anfall kömmt. — Beide Mittel haben sicheren Erfolg. — Lebert empfiehlt als eines der besten Hustenmittel das Elixir paregoricum, nach folgender Formel bereitet:

R. Opii sicc. et Acid. Benzoic. aa. Drach. $1/_2$—1,
Camphorae Scrup. 2,
Olei Anisi aetherei Drach, 2;
Stet per dies 7 — 8 in digestione c. Spirit. vin. rect. (21°) Unc. 28.
Post Colat. repone.

Dieses Elixir gibt er zu 20 — 30 Tropfen 3 Mal täglich in einer Tasse Brustthee, oder ½ Tasse Milch zu nehmen. „Oefters — sagt Lebert — bedienen wir uns auch der folgenden Mischung, welche ein Pariser Apotheker, dem der Zufall das Recept in die Hände gespielt hatte, vor einigen Jahren als ein Specificum gegen den Husten ausgab:

R. Elix. paregoric. Drach. 1,
Aq. Lauroceras. Drach. 2,
Aq. destillat. Unc. 4,
Mucilag. Gi. arab. et
Syrup. Diacod. aa. Unc. 1.
MDS. Alle 1 — 2 Stunden 1 Eßlöffel voll z. n.

2. **Der Auswurf.** Dieser macht in der Lungenschwindsucht selten eine besondere Ordination nöthig; man soll ihm den natürlichen Gang lassen, ihn weder unterdrücken, noch zu stark befördern wollen. Oft ist es aber der Fall, daß er mehr oder minder stockt, indem er durch einen gereizten hyperämischen oder entzündlichen Zustand des Athmungsorganes zurückgehalten wird. Hier ist ein erweichender, beruhigender Brustthee am Platz (Eibisch, Süßholz, Hanf, Mohnköpfe) oder etwa eine Mixtur aus kleinen Dosen von Nitrum, Salmiak, Gummi-Auflösung und Süßholzsaft, zuweilen mit ein Paar Tropfen Tr. Opii. Der allzu copiöse und namentlich übelriechende Auswurf wird am sichersten durch Wasserfenchel, oder durch die Kreosot-Mixtur Nro. 12 bekämpft.

3. **Das Blutspeien, *Haemoptysis*.** Wenn es selten und in geringem Grade vorkömmt, erfordert es keine besondere Aufmerksamkeit. Stellt es sich aber häufig oder in einzelnen starken Anfällen ein, so geben wir als ein unbedingt souveränes Mittel das Ergotin, d. i. eine Art Extract von Secale cornutum, und zwar in folgender Weise:

R. Ergotin. gr. 20 — 30,
Syrup. Diacod. Unc. 1.
Aq. Cinnamom. Unc. 5.

MDS. 1 — 2 stündlich 1 Eßlöffel voll, so lange die Blutung zu befürchten ist.

In etwas bedenklichen Fällen setzen wir noch ein Blasenpflaster zwischen die Schulterblätter. Würde uns dieses Mittel einmal seine Hülfe versagen, so würden wir das schon lange, namentlich auch von Sydenham und neuerdings wieder von Lange als Haemostaticum empfohlene Terpenthinöl in Gebrauch ziehen; man gibt es zu 12—15 Tropfen alle 3—4 Stunden in Milch zu nehmen, und hat diese Dosis auch schon stündlich ohne Nachtheil gegebeu. — In der Berliner Charité verordnet Wolff die von ihm verbesserte Potio Choparti, und zwar nach folgender Formel:

R. Balsam. Copaiv., Syrup. balsamic. (tolutan.),
Aq. Menth. pip., Spirit. vin. rect. aa. Unc. 1,
Spirit. nitrico-aether. Drach. $^1/_2$.
MDS. Eßlöffelweise z. n.

In dieser Mischung trennt sich zwar der Copaiva-Balsam, kann aber durch Umschütteln leicht wieder gemischt werden, und ist angenehm zu nehmen.

4. **Die Schwerathmigkeit, *Dispnöe, Asthma*.** Die Athemnoth ist für manche Phthisiker, namentlich im zweiten Stadium sehr peinigend; man bekämpft sie in der Regel mit narkotischen Mitteln; wenn entzündliche Congestion zu Grunde liegt auch mit Blutegeln und Schröpfköpfen. Dr. Bernardeau (Vergl. S. 229) rühmt sehr den Gebrauch seiner Pillen von Brechweinstein, deren er 3—4 Stück auf den Tag (zu Gr. $^1/_{15}$ Tart. emet.) nehmen läßt, und behauptet, daß sie besser als Morphium den Husten, die Schwerathmigkeit und aufgeregte Herzthätigkeit besänftigen. — In heftigen Fällen von Asthma geben wir die Lobelia inflata zu 1 Drach. auf 6—8 Unc. Kolatur; oder dann verordnen wir die Einathmung von einigen Tropfen Chloroform, wodurch die Anfälle sehr schnell beseitiget werden.

5. **Die Brustschmerzen,** welche sich bei Phthisikern zuweilen in den Brustwandungen einstellen, sind meistens das Zeichen von

entsprechenden Hyperämien, und werden durch Blutegel oder Schröpfköpfe schnell zum Schweigen gebracht; sind sie aber nervöser Art, so paßt die Einreibung von Oleum Chamomillae camphoratum, oder ein ähnliches Liniment, und wird die Stelle mit frischer Baumwolle bedeckt.

6. **Die Magenbeschwerden** bekämpft man in der Regel zweckmäßig durch Brausepulver. — Nicht sehr selten treffen wir bei Phthisischen, namentlich im zweiten und dritten Stadium ein chronisches, periodisches, sehr hartnäckiges **Erbrechen** an (Vergl. S. 11 u. 12), welches am sichersten durch die innerliche Anwendung der Jodtinctur beseitiget wird, indem man die Kranken alle 2 Stunden circa 3 Tropfen in Milch, Wasser, oder Isländischem Moos-Thee während ein Paar Tagen nehmen läßt. — Noch lästiger erscheint in den genannten Stadien zuweilen ein unersättlicher **Durst**. Hier muß man mit Mandelmilch, Molke, Limonade, Zuckerwasser mit etwas Essig oder Wein, verdünntem, warmem Bier u. d. gl. bereit sein; wenn zugleich auch der Husten bedeutend ist, so müssen alle Getränke lauwarm genommen werden.

7. **Diarrhöe und Constipation**, oder Durchfall und Verstopfung kommen in allen Stadien der Lungenschwindsucht vor, im Anfang öfter das Letztere, später öfter das Erstere. Gegen Constipation der Phthisiker verordnen wir am häufigsten Kuh-Molke mit oder ohne Selterswasser, oder auch diese allein Gegen die Diarrhöe, namentlich die so sehr schwächende, colliquative, geben wir:

R. Magist. Bismuth. Drach. 1,
Morph. acetic. gr. 3,
Sacchar. alb. Unc. $1/2$; M. f. Pulv.
DS. 3 Mal täglich 1 Messerspitz voll.

Oder auch: eine Auflösung von Argentum nitricum 2—4 Gran auf 6 Unzen, Aq. dest. alle 2 Stunden 1 Eßlöffel voll zu nehmen. Der Erfolg ist sicher. Nachher, oder auch sonst in minder heftigen Fällen verordnen wir Schokolate, die mit Isländischem Moos oder Salep bereitet ist.

8. **Fieber und Schweiß.** Wenn diese Symtome in so bedeutender Stärke hervortreten, daß sie die Aufmerksamkeit besonders fesseln, so geben wir Chinin-Pillen, z. B. nach der Formel Nr. 8. In den meisten Fällen, namentlich da, wo die Hektik noch nicht völlig ausgebildet ist, reicht dieses Mittel hin, um so eher, wenn man insbesondere noch gegen den Schweiß das Magisterium Bismuthi hinzusetzt, wenn nicht: so ordiniren wir den Arsenik zu $^1/_{10}$—$^3/_{10}$ Gran auf den Tag in Pillen, oder die Solutio assenicalis Fowleri zu 4—6 Tropfen 2 Mal täglich in Wasser zu nehmen. Gegen den hektischen Schweiß, der die Kranken ungemein schwächt, soll übrigens noch dadurch gewirkt werden, daß dieselben sich nur ganz leicht bedecken, und daß die Temperatur des Zimmers nur mittelmäßig hoch gehalten werde. Dem üblen Geruche des Schweißes muß durch häufiges Wechseln der Wäsche und durch Räuchern begegnet werden. — Liegen hingegen dem Fieber entzündliche Vorgänge zu Grunde, so muß natürlich ein mehr antiphlogistisches Verfahren eingeschlagen werden.

9. **Die Schlaflosigkeit** ist endlich ebenfalls ein namentlich im zweiten und dritten Stadium bisweilen sehr lästiges Symtom. Man ist gewöhnt in solchen Fällen zu Pulvis Doweri, zu Opium oder Morphium zu greifen; oft helfen aber auch diese nichts mehr. Hier nehmen wir die Zuflucht zum Chloroform, und lassen etwa je den andern Abend so viel einathmen, daß der Schlaf dadurch erleichtert wird. — Der Englische Arzt Dr. Saughnessy empfiehlt in ähnlichen Fällen den Indischen Hanf als Tinctur zu 5—6 Tropfen ein Paar Mal des Abends zu nehmen. Wir konnten die gerühmte Wirkung nicht erfahren, glauben indeß mit einem schlechten Präparate bedient worden zu sein.

Bemerkung.

Für den Schluß des Buches waren ursprünglich einige Dutzend Krankengeschichten von Heilungen der Lungenschwindsucht aus unserer Praxis bestimmt; da aber der festgesetzte Umfang dieser Schrift mit Gegenwärtigem bereits um einen Bogen überschritten ist, so muß leider hier abgebrochen werden. Ueber kurz werden wir aber diese Krankheitsfälle dennoch dem Druck übergeben und als Anhang des Gegenwärtigen veröffentlichen. —

Druckfehler.

Seite 9 Zeile 5 von oben statt: letzter, lies: letztere.
„ „ „ 12 „ unten statt: Sklelete, lies: Skelete.
„ 41 „ 9 „ unten statt: seinen, lies: ihren.
„ 48 ist mehrmals Pfleura statt Pleura gesetzt.
„ 87 Zeile 9 von unten statt: Schow, lies: Show.
„ 108 „ 3 „ „ statt: Ruhe, lies: Ruhr.
„ 113 „ 5 „ „ statt: Boudin, lies: Boudet.
„ 153 über der Anfschrift des Kapitels fehlt: IX.
„ 167 Zeile 4 von unten nach Lungensubstanz schalte ein: umgewandelt.
„ 178 „ 1 „ oben statt: Graman, lies: Gramann.

Andere und minder wichtige Druckfehler ist man gebeten selbst zu verbessern.

Wylimann, Johann Heinrich,

Die Lungenschwindsucht, ihre Wesen und sichere Heilbarkeit für Hülfsbedü
rftige aller gebildeten Stände gemeinfaßlich dargestellt

Willisau 1854